Lehr- und Lesebuch

für die

höheren Klassen der männlichen deutschen Werktags- und Feiertagsschulen.

(Im II. Verzeichnisse der empfohlenen Lehrmittel aufgeführt unter lit. B. c. 1.)

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

[Michael Oechsner].

München.

Verlagseigenthum des Verfassers.
In Kommission bei J. B. Oettl in München.
1862.

Druck von J. G. Weiß, Universitätsbuchdrucker.

I.

Lebensbilder.

1. Die Wege der Vorsehung.

Hanns Sachs, ein berühmter deutscher Dichter und Schuhmacher zu Nürnberg, dachte eines Abends vor dem Einschlafen über die Wege der Vorsehung nach, und hatte darauf in der Nacht folgenden Traum:

Ich hatte, erzählt er, mich in einem dunklen Walde verirrt, und fand keinen Ausweg. Ich rief um Hilfe. Da bot sich mir ein Begleiter dar, der sich für einen Engel Gottes ausgab, gesandt, mir die Wege der Vorsehung zu zeigen. Er brachte mich bald aus dem Walde in eine Herberge, wo der Wirth uns sehr gut aufnahm. Dieser sagte, er habe heute einen frohen Tag; sein Feind habe sich mit ihm versöhnt, und ihm einen silbernen Becher geschenkt.

Wir gingen fort, und mein Begleiter stahl den Becher. Ich zürnte; er aber sprach: „Schweig, und ehre die Wege der Vorsehung!“ — Ich schwieg, und wir kamen an ein Haus, dessen grundböser Wirth uns Alles zu Leide that. Wir machten uns bald fort, und beim Weggehen schenkte der Engel dem schändlichen Manne den herrlichen Becher. Ich tadelte; ich gerieth in Zorn. Der Engel aber sprach: „Schweig, und ehre die Vorsehung!“

Wir kamen darauf zu einem Wirthe, in dessen Hause Armuth und Noth herrschte. Er war ein guter Mann, aber durch Unfälle um das Seinige gekommen. In acht Tagen sollte ihm das Haus genommen werden. — Beim Weggehen brannte ihm der Engel das Haus über dem Kopfe an. Ich war außer mir; aber der Engel sprach zum dritten Male: „Schweig, und ehre die Wege der Vorsehung!“

Endlich kamen wir zu einem Wirthe, der seine Freude hatte an seinem einzigen Sohne, einem aufblühenden Knaben. Der Wirth gab uns den Sohn als Wegweiser mit, und der Engel ersäufte ihn im vorbeifließenden Strome. — „Nein!“ schrie ich, „keinen Schritt mehr mit dir! Ein Teufel magst du sein, aber kein Engel!“ — Da umstrahlte ihn himmlische Klarheit, und er sprach: „Thoren nur tadeln den Ewigen! Wisse denn: der Becher war vergiftet; darum ward er dem Guten genommen zu seinem Heile und dem Bösen gegeben zu seinem Verderben. — Unter der Asche seines Hauses findet der Verunglückte einen Schatz, und der Brand verhilft ihm so zu Wohlstand und Segen. — Vater und Mutter würde der verzogene Knabe bei längerm Leben gemordet haben. Er mußte sterben zum Heile seiner Aeltern und der Menschheit.“

Schweiget, Sterbliche, und anbetend ehret die Wege der Vorsehung!

2. Der Sturm.

Es hatte einst viele Wochen nicht mehr geregnet. Die sengenden Strahlen der Sonne drückten ermattend den Wanderer; es erblaßte die Flur; die Quellen und Bäche waren halb ausgetrocknet; die Blumen fingen an zu welken und die ausgebrannte Erde schien zu verschmachten.

Da kam über Nacht ein Sturm von einem fruchtbaren Regen begleitet, und die ganze Gestalt der Natur ward nun auf einmal verändert. — Da trat Vater Helwig mit seinem Sohne hinaus in das Saatfeld, und erquickte sich an der Schönheit und Anmuth, womit die Erde nun wieder geschmückt war.

„Nicht wahr? mein Vater!" sprach der Sohn, „nach dem Sturme glänzen die Strahlen der Sonne noch einmal so herrlich, und mit neuer Lieblichkeit blühen und duften die Blumen wieder, und die Pflanzen erheben neugestärkt ihr Haupt von der Erde zum Lichte des Himmels empor."

„Du hast wohl recht, mein Sohn!" antwortete der Vater, „und da siehst du, wie väterlich Gott die ganze Welt versorgt und regiert. Also regiert und erzieht er auch seine Kinder — die Menschen. Denn was Sonnenschein und Sturm der Natur sind, das sind die Tage der Freude und der Trauer dem menschlichen Herzen."

„Scheinet dem leichtsinnigen Menschen zu lange die blendende Sonne des Glückes, so wird die verblendete Seele dürr und kraftlos zum Guten, und er wendet gar bald sein Antlitz von Gott und dem Himmel hinweg, und kehret es nieder zur Erde und wandelt als ein Irdischgesinnter im Staube, und hänget sein Herz an die Sünde."

„Nun aber verkehret Gott die Freude des Menschen in Schmerz, und sendet über ihn Stürme des Unglücks hernieder. Da besinnt sich die Seele des Verirrten, und wenn er nicht zu dem Geschlechte der Verworfenen gehöret, erhebt sich sein Blick von der Erde zum Himmel, und er wendet sich weg von der Sünde zu Gott — und er stehet da in neuer Schönheit und Anmuth, und die heiligen Engel freuen sich seiner."

3. Gott ist allwissend.

Christoph Lange, ein Handwerker aus Meißen, erhielt von einem Handelsmanne auf dem Lande, der ihn öfter zu besuchen pflegte, eine große Summe Geldes, um sie auf einige Tage aufzubewahren.

Der Handelsmann ritt in die benachbarten Ortschaften, um dort Geschäfte zu machen. Nun hatte er das Unglück, unter Weges mit dem Pferde zu stürzen, und das Leben zu verlieren. Der Handwerker hatte das Geld in seinem Hause. Kein Mensch wußte es, da er dem Handelsmanne keine Zeile darüber ausgestellt, und es auch Niemand gesehen hatte, als

der Handwerker das Geld empfing. Doch schrieb er sogleich an die Verwandten des Verunglückten und überschickte ihnen die ihm anvertraute Summe.

Der Handwerker erzählte dieses Ereigniß einem seiner Mitbürger. „Ei", sagte dieser, „du bist ein einfältiger Mann, daß du das Geld nicht behalten hast. Du ernährst dich hart; hast viele Kinder und wenig Arbeit. Die ganze Summe hättest du behalten können, ohne daß es Jemand gewußt hätte." „Gott", antwortete Jener, „weiß Alles, und ich, der ich mich täglich an seine Allwissenheit erinnere, würde mein Leben lang keine Ruhe gehabt haben."

4. Ehre Vater und Mutter.

Ein alter Mann, der nicht mehr recht sah und hörte, wohnte bei seinem Sohne im Hause. Beim Essen verschüttete der zitternde Greis bisweilen Etwas, und da ekelte es dann seinem Sohne und dessen Frau. Deßwegen setzten sie ihn endlich in einen Winkel hinter den Ofen, und gaben ihm dann Etwas in einem irdenen Schüsselchen, und noch dazu nicht einmal genug. Er sah dann so betrübt nach dem Tische, und seine Augen wurden naß.

Endlich zerbrach er sein Schüsselchen, worüber die junge Frau sehr mit ihm zankte. Er aber sagte Nichts, und seufzte nur. Da kauften sie ihm ein hölzernes Schüsselchen; daraus mußte er den andern Mittag essen.

Wie sie nun so da saßen und aßen, schleppte ihr kleiner Knabe von vier Jahren auf dem Boden kleine Brettchen zusammen. Sein Vater fragte ihn, was er machen wolle, und der Kleine antwortete: „Ich mache einen Trog; daraus sollen Vater und Mutter essen, wenn ich einmal groß bin."

Wie seine Aeltern diese Worte hörten, da überlegten sie erst, daß es ihnen im Alter eben so ergehen könnte, wie sie dem Alten thaten. Sie sahen sich eine Weile an, fingen endlich an zu weinen, holten alsbald den alten Großvater an den Tisch und ließen ihn miteessen.

Wie schändlich ist es, wenn Kinder ihre Aeltern, die sie

so treulich auferzogen, im Alter darben und verschmachten lassen, und sie nicht ordentlich verpflegen.

Was kannst du ihnen dafür thun, was sie an dir gethan haben? Sir. 7. 30.

5. Uneigennützigkeit.

In dem siebenjährigen Kriege ward ein Rittmeister zum Fouragiren kommandirt. Er begab sich an der Spitze seiner Eskadron nach der ihm angewiesenen Gegend, in ein einsames Thal voll Buschwerk. Endlich ward er eine armselige Hütte ansichtig, pochte an, und es trat ein alter Mann mit grauen Haaren heraus. „Vater!“ redete der Offizier ihn an, „zeigt mir ein Feld, wo meine Leute fouragiren können.“ „Gleich!“ erwiderte der Alte, bot sich zum Wegweiser an und führte die Schaar das Thal hinab.

Nachdem sie etwa eine Viertelstunde weit gekommen waren, trafen sie ein schönes Gerstenfeld an. „Das ist es, was wir suchen,“ rief der Rittmeister. „Noch einen Augenblick Geduld“, sagte der Greis, „und ihr sollet befriediget werden.“

Sie zogen also weiter, und langten nach einer Viertelstunde Weges bei einem andern Gerstenfelde an. Die Reiter stiegen von den Pferden, mähten das Feld ab, banden die Gerste auf die Pferde, saßen wieder auf und ritten davon. Der Rittmeister aber sagte zu dem Alten: „Lieber Vater! ihr habt uns unnöthiger Weise weiter marschieren lassen; das erste Feld war ja besser als dieses.“ „Das kann wohl sein“, versetzte der Alte, „aber es gehört nicht mir.“

Gewiß ein edler Zug und ein seltenes Beispiel der Uneigennützigkeit!

6. Wo Arbeit das Haus bewacht, da kann die Armuth nicht hinein.

Edmund ging mit seinem Vater durch das Dorf spazieren. Es war ein heißer Nachmittag im Monat Mai. „Ei, Vater“,

rief der Knabe, sieh einmal das nette Häuschen da, mit dem niedlichen und gut gepflegten Gärtlein davor. Wem gehört das?"

„Das Häuschen da", sagte der Vater, „gehört einem Schuster."

Sie gingen weiter und kamen vorüber an einem kleinen, halb verfallenen, rauchigen, unreinlichen Häuschen, dessen Thüre aus allen Fugen war; die Läden hingen nur noch an einem Haken, die Löcher an den Fenstern waren mit Papier verklebt und mit Heu und Stroh ausgefüllt; Ziegel fehlten auf dem Dache. Es war zwar auch ein Gärtchen neben dem Hause, aber der Boden war zusammengestampft, wie in einer Tenne; Holz und Reisig lag darin herum. „Wem gehört doch diese häßliche, unsaubere Hütte?" fragte Edmund den Vater.

„Diese Hütte gehört einem Schuster", antwortete der Vater.

Edmund schwieg. Nach einer Weile stillen Nachdenkens aber sagte er zum Vater: „Wie kömmt es denn, daß der Eine Schuster ein so nettes Häuschen und der andere eine so wüste Hütte hat? Da hat der liebe Gott doch einen Unterschied gemacht, der Einem wehe thut! Warum soll es der Eine so gut haben und der Andere so schlecht?"

„Was wirst du erst sagen", erwiderte der Vater, „wenn ich dir sage, daß der Eine einen guten Engel im Hause hat, der immer an der Thüre steht und die Armuth nicht hinein läßt; der Andere aber einen bösen Engel, der den Segen und die Freude nicht hinein läßt."

„Der gute Engel des Einen, der die Armuth nicht in's Haus läßt, heißt Fleiß, und der böse Engel des Andern, der Segen und Freude wegtreibt, heißt Faulheit. Der Schuster, der das nette Häuschen hat, ist ein unermüdlich fleißiger Mann — der, mit der verfallenen Hütte ein Faullenzer. Gott hatte Beiden gleich viel gegeben. Aber der Eine wucherte mit seinem Pfunde, während der Andere es vergrub. Geschieht nun nicht Beiden Recht?"

7. Gerichte Gottes.

Merkwürdig ist die Geschichte eines angesehenen Bürgers, eines Vaters sieben wohlgewachsener Söhne, die aber sämmtlich stumm waren. Der Kummer über das Unglück seiner Kinder nagte dem Vater beständig am Herzen, und er konnte es nicht begreifen, wie ihn Gott vor andern Vätern so schrecklich heimsuchte. Einst führte er seine stummen Söhne auf einen benachbarten Meierhof, wo man bei einem alten Schweizer frische Milch, Butter und Käse aß. Der bedrängte Vater warf mitleidige Blicke auf seine Söhne. die gesund und rosenwangig um den Tisch saßen, aber — stumm waren. Thränen träufelten von seinen Wangen und er seufzte zum Himmel: „O Gott! womit habe ich das verdient?"

Der alte Schweizer, der dieß Alles bemerkte, nahm den Vater auf die Seite, und sagte mit Treuherzigkeit zu ihm: „Ich sehe wohl, es kränkt euch, daß eure Söhne stumm sind; aber mich wunderts nicht! Wißt ihr noch, ich kenne euch ja von Jugend auf, wie ihr als Knabe den Vögeln Schlingen legtet, und wenn ihr sie finget, ihnen die Zunge aus dem Halse risset und sie mit boshafter Freude wieder fliegen ließet? — Wißt ihr's noch? — Wie oft habe ich euch gewarnt! — O, die Vögelein unter dem Himmel, die nun mit ihrem Gesange Gott nicht preisen konnten, haben euch verklagt, und ihr sollt aus dem Munde eurer Kinder nie den süßen Vaternamen hören.

8. Der Maibaum.

Die Jünglinge eines Dorfes setzten einst einen Maibaum. Die schönste Birke in dem nahen Walde ward hiezu erwählet und aufgestellt in der Mitte des Dorfes. Der Baum ragte über die Häuser empor und ward mit buntfarbigen Bändern von Seide und mit Flittergold verzieret. Das Gold aber und die Bänder rauschten im Winde und lieblich erklangen die daran hängenden Glöcklein.

Die Jugend des Dorfes stand in Reihen und hüpfte herum und freute sich sehr des schön verzierten Baumes.

Nachdem aber der Maibaum acht Tage lang in der Sonnenhitze gestanden hatte, da verschwand seine Schönheit auf einmal. Sein grünes Laub war verdorret und abgefallen und die dürren Aeste hingen matt und erstorben herab.

Da kam des Lehrers kleiner Sohn niedergeschlagen nach Hause, und sprach also zum Vater: „Ach, woher mag es doch kommen, daß der vorhin so zierliche Baum auf einmal so häßlich und entstellt ist? Ist es doch Schade um das Gold und die Bänder und die Glöcklein an dem dürren ausgetrockneten Holze!“

„Sieh, lieber Sohn!“ antwortete darauf der Vater, „weil der Baum von seinen Wurzeln getrennt ist, so kann er nicht mehr an sich ziehen die Säfte der Erde, noch den Thau und den Regen des Himmels, und jeder Sonnenstrahl, der sonst wohlthätig für ihn war, beschleunigt jetzt sein Verderben.“

„Und also, mein Kind! ergeht es auch jeglichem Menschen, der seinen Gott aus dem Herzen verliert. Denn Gott ist die alleinige Wurzel, an welcher wir bleiben müssen, wenn unser Leben schön dahin fließen soll; denn wir vermögen ohne Gott weder das Wollen noch das Vollbringen des Guten. Hat sich aber der Mensch durch seinen Wandel geschieden von Gott, so ist er reif zum Verderben, und er hat als ein Gottloser Schönheit und Menschenwürde verloren, sollte er auch mit Gold und Seide geschmückt sein, und die Rede seines Mundes klingen, wie lieblicher Glöcklein Ton.“

9. Zungen= und Gedankenvorsicht.

Besser ein Zahn aus dem Munde, als ein verhängnißvolles Wort von der Zunge verloren! So lange du das Wort noch im Säckel deines Mundes hast, ist es dein eigen; hast du es einmal ausgegeben, dann geht es wie eine Münze von Hand zu Hand und ein Falschmünzer machet daraus, was er will, und du kannst es nicht hindern und ändern. Ist dir das also nicht recht, so schweig und behalte dein Wort, bis

auf den kleinsten Laut darin, bei dir. Und was selbst die Vögel des Himmels nicht nachsagen sollen, das sprich nicht aus; ja, ist es etwas Böses, so denke es nicht einmal; denn es gibt Einen, der ein noch feineres Ohr hat. Er hat seine geheime Schreibstube in dir selbst; der ist es, der schon das aufschreibt und abschreibt, was du auch nur einstweilen mit den geheimsten Lettern deines Gehirnkastens zusammengesetzt, und noch gar nicht einmal mit der Zunge für Andere abgedruckt hast. Vor diesem wachsamen Aufmerker hüte dich mehr, als vor Andern, und lege ein feines Schloß an deinen Mund und ein festes Siegel an deine Gedanken, daß du nicht zum Falle kommest.

10. Der Tod für das Vaterland.

Ein Artillerist, Namens Fink, stand an einem entlegenen Theile einer belagerten Festung bei den Kanonen Schildwache. Da dieser Punkt wegen des vorbeifließenden tiefen Stromes für unangreifbar gehalten wurde, so war außer dem genannten Artilleristen kein Soldat daselbst gelassen worden, da die ganze Besatzung zur Vertheidigung der schwachen Stellen nöthig schien. Allein die Feinde fanden Mittel, den Fluß eine Viertelstunde oberhalb der Festung bei dem Einbruche der Nacht abzuleiten. Mehrere Tausend schlichen sich im Finstern mit der möglichsten Stille unter die Mauern, legten einige hundert dazu vorbereitete Leitern an und begannen das Werk der Ersteigung. Als die ersten um Mitternacht in die Festung sprangen, nahm Fink, der einiges Geräusch vernahm, sogleich die brennende Lunte in die Hand, um im Falle einer Gefahr, schnell seinen Landsleuten durch Abfeuerung der daselbst aufgestellten Lärmkanonen ein Zeichen zu geben.

Die nahen Feinde, die nur von einer längern Verborgenheit einen glücklichen Erfolg erwarten konnten, bemerkten Finks Anstalten mit Schrecken. Leise rief ein feindlicher Hauptmann ihm zu: „Freund! wenn du dich ruhig verhältst, so zahlt unsere Kriegskasse dir nach drei Stunden 50,000 Thaler.

Aber nach dem ersten Geräusch wühlen fünfzig Degen in deinen Eingeweiden."

„Ich bin ein armer Kerl", versetzte Fink, „und wenn ich todt bin, müssen meine Kinder betteln. In Gottes Namen! — Der mich hieher gestellt hat, ist ein Vater der Wittwen und Waisen, und kann sie nicht verlassen. Mein Leben gehört dem Vaterlande und meiner Pflicht." — In diesem Augenblicke brannte er die Lärmkanone los, und ehe noch ihr Schall verhallt war, lag er getödtet unter den feindlichen Schwertern. Auf Finks Zeichen eilten seine Mitbrüder herbei, nahmen 1500 der eingedrungenen Feinde gefangen, und unter diesen den einzigen Sohn des feindlichen Königs, welchen sein brennender Muth und Thatendurst mit den ersten Soldaten in die Festung getrieben hatte.

Dieser war ein kostbares Unterpfand des Friedens, welchen sein Vater ohne Verzug dem Vaterlande des braven Fink unter den vortheilhaftesten Bedingungen bewilligte.

Doch Fink's hinterlassene fünf Kinder bettelten nicht. Ihr Fürst bezahlte ihnen reichlich den Dank, welchen er ihrem Vater schuldig geworden war, und versetzte sie in eine Glückslage, die ihnen die längste Lebensdauer ihres edlen Vaters nicht hätte verschaffen können.

11. Die drei Blicke.

Ein frommer Mann wurde einst gefragt, woher es komme, daß er trotz aller Drangsale des Lebens, doch solchen Gleichmuth in sich bewahren könne. — Der antwortete: „Das kömmt daher, daß ich meine Augen wohl in Acht nehme; denn alles Böse kömmt durch die Sinne zum Herzen, aber auch das Gute." — Auf die weitere Frage, wie er das mache, sagte er: „Jeden Morgen, ehe ich an die Geschäfte und unter die Menschen gehe, richte ich meine Augen bedachtsam auf drei Dinge.

„Erstens hebe ich sie zum Himmel und erinnere mich, daß mein Hauptgeschäft und das Ziel meines Lebens und Strebens dort oben sei. — Zweitens, senk' ich sie zur Erde,

und bedenke, wie wenig Raum ich bedürfe, um einst mein Grab darin zu finden. — Drittens, schaue ich um mich und betrachte die Menge derer, denen es noch schlimmer ergeht, als mir. Auf diese Art getröste ich mich allen Leides und lebe mit Welt und Menschen zufrieden in Gott."

12. Die Lerche.

Simon, ein siebenzigjähriger Landmann, war in steter Gottesfurcht und Arbeitsamkeit alt geworden. Er war seiner Klugheit und vieler Erfahrungen wegen überall geliebt und geehrt, und von Jung und Alt mit Recht „Vater Simon" genannt.

An einem heitern Frühlingsmorgen, da die Blumen und Pflänzlein des Feldes schon blühten und das Lied der Lerche die Freuden des jungen Lenzes verkündete, pflügte Simon für die kommende Sommersaat seinen Acker, und er war noch so munter, wie Mancher in den Jahren der Jugend nicht ist, und dabei freundlich, wie die neubelebte Natur um ihn her.

Neben ihm wandelte Stephan, ein junger, redlicher Mann, welcher vor Kurzem die Wirthschaft des Hauses übernommen hatte; denn es waren ihm seine Aeltern gestorben.

„Vater Simon!" so sprach er, „mein Herz hat dich alle Zeit verehrt; denn du verstehst zu rathen, und klugen Bescheid von mancherlei Dingen zu geben; auch hast du viele Jahre hindurch die Mühe des Lebens erfahren und gewirthschaftet im Segen; denn Gottes Hand war sichtbar mit dir. Sieh, ich bin noch jung und des weisen Rathes der Alten bedürftig. Wohlan denn! so sag mir, was ich thun soll, damit mein Leben ähnlich dem deinigen werde und daß Gottes Segen auch in meinem Hause einkehren möge."

Da zeigte ihm Vater Simon hinauf zum Himmel und sprach: „Mein Sohn! siehst du dort in hoher Luft schweben die muntere Lerche? Sie lehret dich, was du von mir zu wissen begehrest."

„In dem Acker sucht sie ihre Nahrung und lebet und webet zwischen den Furchen der Erde; aber sie schwingt sich

auch singend zum Himmel empor und jubelt ihr Lied, und läßt sich dann wieder zur Erde nieder."

„Also, mein Stephan, ist auch jeglichem Menschen, er mag Bürger sein oder Bauer, auf der Erde sein Tagwerk beschieden. — Jedem auf seine Weise. Da soll denn auch der Mensch treulich die Hand an sein Werk legen und sich nicht verdrießen lassen die Mühe; denn es steht geschrieben: „Du sollst dein Brod im Schweiße deines Angesichtes essen!" — Aber von der Erde soll er auch sein Haupt zum Himmel erheben und beten mit Andacht; denn aller Segen kömmt von Oben. Unter Arbeit und Gebet wird auch dein Leben schön dahin fließen; denn es bleibt ewig wahr, was das Sprüchwort sagt:

„Arbeit mit Gebet verbinden
Macht uns Gottes Segen finden."

Vater Simon griff nun wieder an den Pflug; Stephan aber dankte ihm mit gerührter Seele für die lehrreichen Worte und bewahrte sie in seinem Herzen.

13. Ein Kaiser als Lehrling.

Den Wahn Vieler, als ob sie zu alt, zu reich oder zu vornehm seien, um etwas Nützliches zu lernen und das früher Versäumte nachzuholen, theilte Peter der Große, Kaiser von Rußland, nicht; indem er nicht nur rastlos bemüht war, seine äußerst vernachläßigte Verstandesbildung durch Fleiß und Aufmerksamkeit zu vervollkommnen, sondern auch sich nicht schämte, da als Lehrling die niedrigsten und beschwerlichsten Handreichungen zu thun, wo er irgend etwas Nützliches lernen konnte.

Wiewohl er schon in seinem zehnten Lebensjahre zum Zaar (Kaiser) erwählt worden war, so überließ er doch, weil er nur zu sehr fühlte, wie viel ihm fehle, seiner Schwester noch sieben volle Jahre die Regierung. Unterdessen suchte er sich zu einem tüchtigen Soldaten zu bilden. Um den Dienst ordentlich zu erlernen, diente er vom Trommelschläger auf, lebte als gemeiner Soldat von seinem Solde, zog mit auf die Wache, und stieg nach und nach bis zum Offizier. Erst, als

er sich der Liebe seiner Soldaten versichert hielt, und sich tüchtig zum Herrschen fühlte, übernahm er selbst die Zügel der Regierung. Kaum hatte er sich auf dem Throne befestigt, einige Ordnung in die Angelegenheiten des ungeheuren Reiches gebracht, so trat er, von Wißbegierde getrieben und aller Zeichen seiner kaiserlichen Würde entkleidet, eine Reise durch Deutschland, Holland und England an. In Deutschland suchte er von den Gelehrten zu lernen und besuchte gerne ihre Hörsäle und Kirchen. In Holland trat er als Schiffszimmermann unter dem angenommenen Namen Peter Michaelof in die Lehre, und half mit eigener Hand ein Kriegsschiff vollenden, das er nach Archangel, einer Stadt am weißen Meere, sandte. Von seiner Werkstätte aus und während der Arbeit gab er Befehle an die russische Regierung. — Auch Chirurgie erlernte er hier, und nahm selbst manche Operation, besonders Zähneausnehmen, eigenhändig vor. — Von Holland ging er nach England, um das englische Seewesen kennen zu lernen. Hierauf nahm er seinen Weg wieder nach Deutschland, und wollte eben die Schweiz und Italien besuchen, um sich insbesondere in der Uhrmacherkunst, die er sehr liebte, und in Venedig in der Schiffsbaukunst zu vervollkommnen, als er durch die Nachricht von einem ausgebrochenen Aufstande der Strelitzen (Leibgarden) in seine Staaten zurückgerufen ward.

Nach seiner Rückkehr hatte er nun alle Hände voll zu thun, das Erlernte anzuwenden, und seine Pläne zur Bildung seines Volkes in Ausführung zu bringen. Er ließ nicht nur Bücher aus fremden Sprachen in's Russische übersetzen, und Schulen anlegen, sondern erklärte auch diejenigen, welche nicht lesen und schreiben lernten, des väterlichen Erbes verlurstig. — Er führte den Gebrauch des Schreibpapiers in Rußland ein, und schaffte eine Buchdruckerei von Holland nach Moskau, der damaligen Hauptstadt des Reiches. Zu Petersburg, das er i. J. 1703 mit ungeheurer Anstrengung und kaum glaublicher Schnelligkeit erbaute und zu seiner Residenz erhob, errichtete er eine Sternwarte und eine Akademie der Wissenschaften, stiftete Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten, führte Brief- und

Reisepoften ein, verbesserte das Maß- und Münzwesen, beförderte den Handel und brachte durch Berufung ausländischer Künstler und Handwerker die Gewerbe in Aufnahme.

Das Alles war die Frucht seiner Reisen, auf denen er Alles mit eigenen Augen und mit empfänglichem Sinne für das Gute und Nützliche gesehen und oft selbst Hand mit anglegt hatte. Und wenn es ihm auch nicht gelang, Alles so herzustellen, wie es vor seiner Seele stand, vorzüglich, da er die längste Zeit seiner segensreichen Regierung mit auswärtigen Mächten Krieg zu führen hatte, so hat er doch den Ruhm für sich — eben dadurch, daß er sich nicht schämte, noch als Mann und Kaiser Lehrling zu sein — seinem Volke für alle Folgezeit unendlich viel genützt zu haben.

14. Fleiß und Ausdauer finden ihren Lohn.

Johann Kreutzer war der Sohn armer Aeltern aus einem herzoglich-sächsischen Dorfe und wurde dem Schuhmacherhandwerke bestimmt. Er duldete in den Lehrjahren alles das, was Jungen dieses Gewerbes, namentlich auf Dörfern, häufig auszustehen haben — er mußte Alles arbeiten, Kinder warten, Wasser schleppen, Feldgeschäfte verrichten und sich Allem unterziehen, wozu gewöhnlich jeder Andere im Hause sich zu gut dünkte. So verstrichen die Lehrjahre und der Bursche verstand keine Sohle aufzunähen. Gewöhnlich sind die Wanderjahre in allen diesen Metiers erst die eigentlichen Lehrjahre, und so auch hier. — Johann Kreutzer wurde ausgeschrieben; er wurde Geselle, erhielt eine Kundschaft, und begab sich, der Sitte gemäß, damit sogleich auf die Wanderschaft.

Er kam im nächsten Städtchen an, fand auf der Herberge Arbeit und wurde sogleich eingestellt. Einige Flickarbeiten gingen zur Noth, aber bald gab ihm der Meister neue Arbeit, und er sollte ein Paar Schuhe machen. Nie Etwas der Art verfertigt, und doch voll Scham, seine Unwissenheit zu gestehen, machte er sich an die Arbeit; mag sie ausfallen, wie sie will — dachte er — einmal muß es werden.

Die Schuhe wurden fertig — der Meister schaut sie mit

sichtbarem Erstaunen an, stellt sie stillschweigend auf den Ofen, und sagt nur mit einem Seufzer, daß Leder und Lohn verloren sei; und der Geselle sagt sich: Wer die zu tragen bekommt, der muß erst andere Füße, als menschliche sich bestellen, und einen andern Gang sich angewöhnen.

Meister Frieß war indeß ein vernünftiger Mann, und statt dem Burschen die Schuhe an den Kopf zu werfen, erklärt er sich die Sache aus der ganzen Art und Weise, wie oft solche junge Menschen mißbraucht werden in den Lehrjahren, und von der gutmüthigen Gesichtsbildung des neuen Gesellen und seinem Fleiße angezogen, faßte er den Entschluß, sich aus ihm erst einen guten Gesellen zu bilden. Er nimmt also mit größter Geduld ihn vor, zeigt ihm Schritt vor Schritt jede Art von Arbeit, jeden Vortheil, und bringt es in kurzer Zeit dahin, seine Mühe reichlich belohnt zu sehen. — Drei Jahre arbeitet hier Johann dankbar, fleißig und gut bei seinem Meister. Auf diesen Grund baut er nun weiter, durchwandert Deutschland, und arbeitet unter Andern einst bei dem beßten Meister in einer Universitätsstadt.

Hier erwacht in ihm ein unbekanntes Gefühl — die Sehnsucht nach Wissenschaft. Er sieht Bücher auf dem Tische, welche die im Hause wohnenden Studenten zufällig hingeworfen hatten. Die ziehen ihn, gleich einem Magnete an; er blickt hinein und findet bald, daß von geographischen, historischen, physikalischen, oft selbst von Handwerkssachen die Rede sei. Er lieset, lieset öfter und bekömmt einige Begriffe; er fühlt indeß, daß es ihm an den Grundkenntnissen zum Verständniß fehle. Er läßt also die Bücher der Studenten liegen und macht sich über die Bücher der Kinder seines Meisters, findet lateinische, französische Grammatiken, Naturgeschichten und Alles, was zur Elementarbildung gehört. — In müßigen Augenblicken macht er sich hinter die Kinder, fragt sie aus, was sie lernen, wie ihnen Dieß und Jenes gelehrt werde, unterrichtet sich zum Theil durch Ausfragen, und nimmt Abends die Bücher und Arbeiten der Kinder mit in sein Schlafkämmerlein, um des Nachts das zu arbeiten, was die Kinder des

Tages in der Schule gethan hatten. — Während andere Gesellen ihren Verdienst des Sonntags auf der Herberge vertrinken, sitzt und lieset und schreibt er, kauft sich von seinem Lohn Lichter zum Aufbleiben des Nachts, und schafft sich Bücher. So trieb er es einige Jahre — bei Tag Schuhmachergeselle, bei Nacht Student. Selbst Nachbarn und Hausleute quälte er oft mit seinem Hang nach Kenntnissen. Unter Andern wohnte ein gewisser Doktor Frank im Hause, der ihm öfters Bücher gab, und der oft versicherte, daß, wenn sie Kreutzer gelesen habe, dieser sie besser verstehe, als er selber.

Kreutzer hatte sich, besonders durch Frank, endlich alle erforderlichen Vorkenntnisse verschafft, um den Gedanken auszuführen zu können, auf die Universität zu gehen. Der Meister, der seinen Plan bemerkt hatte, wird bei dessen Entdeckung nicht überrascht; — Kreutzer wird examinirt und immatrikulirt. — Um leben zu können, bleibt er Schuhmachergeselle und studirt zugleich; hört Kollegien, die ihm die Professoren frei geben und liegt in den übrigen Stunden dem Handwerke ob.

Endlich hat er sich eine Masse mannigfaltiger, in's Fach der Staatswissenschaft einschlagender Kenntnisse erworben, läßt sich wieder examiniren und wird Doktor der Philosophie, der zugleich selbst Vorlesungen zu halten anfängt. — Ein Staat hatte damals die Frage aufgeworfen: „Wie lassen sich die Vortheile des Wanderns der Handwerksgesellen vermehren?“ Kreutzer, einst selbst Handwerksbursche, also, aus Erfahrung mit dem Gegenstande auf das Innigste vertraut, beantwortet die Frage sehr gründlich und gewinnt den Preis. Dieß und mehrere Schriften, die er herausgab, unter andern auch die gelehrte Zeitung der Universität, erwarben ihm Ruf und er wurde zum Professor ernannt. Hier wirkte und lebte er einige Jahre, als er von seinem Landesfürsten den Ruf als Polizei-Direktor der Residenz erhielt. Auch hier empfahl er sich dem Bürger durch Menschenfreundlichkeit; sein Amt gab ihm Gelegenheit, Kenntnisse und Erfahrungen zu sammeln. Er stieg von Stufe zu Stufe, beurkundete überall Rechtlichkeit und tiefe

Einsicht und wurde zuletzt von seinem Fürsten zum Staatsminister ernannt.

So leitete der, dem einst ein Paar Schuhe so heiß gemacht, das Wohl einer ganzen Provinz, zum schlagenden Beweise, daß der Tugend und dem Fleiße auch unter den schwierigsten Umständen überall eine Bahn aufgethan sei.

15. Bequeme Schiff-Fahrt.

Ein Schiff wurde von Mannheim den Neckar hinauf nach Heidelberg gezogen. Kömmt hinterdrein mit vollem Felleisen und einem Paar heraushängender Stiefel, ein Handwerksbursche. „Darf ich auch mit, für Geld und gute Worte? Was muß ich geben?“ Der Schiffmeister, der ein gar lustiger Kumpan war, sagte: „Fünfzehn Kreuzer, wenn ihr in's Schiff wollt sitzen. Wollt ihr aber helfen ziehen, nur sechs. Das Felleisen könnt ihr mir in das Schiff werfen; es hindert euch sonst nur.“

Der Handwerksbursche fing an zu rechnen. „Fünfzehn Kreuzer — sechs von fünfzehn bleibt neun.“ — Die neun Kreuzer, dachte er, kann ich verdienen.

„Wenn's denn erlaubt ist,“ sagte er, und warf das Felleisen in das Schiff. Hernach schlang er Eines von den Seilen über die Achsel und half ziehen, was er nach Leibeskräften vermochte. „Wir kommen eher an Ort und Stelle,“ dachte er, „wenn ich nicht laß bin.“ — In Heidelberg aber entrichtete er sechs Kreuzer Fahrgeld — für die Erlaubniß mitzuziehen, und nahm das Felleisen wieder in Empfang.

16. Die Glücksmütze.

Hurtig zur Mütze, war Manchem schon nütze; und einem Schreinersgesellen auch, wiewohl in etwas anderer Weise. Der hatte einmal mit einem Kameraden in einer Herberge sein Nachtlager auf Stroh, und neben ihnen streckte sich noch ein anderer Reisender hin, der über weiter nichts klagte, als daß er keine Nachtmütze habe; denn auf purem Stroh ließe sich schlecht vom Glücke träumen. Hurtig sprang unser Geselle

auf, holte aus seinem Wandersacke eine Nachtmütze heraus, lieh sie dienstfertig dem Fremden, und wünschte ihm einen guten Traum.

Sechs Jahre darauf lieferte dieser Geselle fertige Schreinerarbeiten in das Haus eines vornehmen Herrn ab, der ihn aufmerksam betrachtend fragte, ob er Meister sei. „Nein, lieber Herr, das kostet gar zu viel, und wo wollte ich so viel Geld hernehmen." „Von der Nachtmütze," versetzte der vornehme Herr; „weiß Er noch? — Ich schlief recht gut in Seiner Mütze auf dem Stroh, und der Glückstraum, den Er mir gewünscht hat, ist mir seitdem auch ausgegangen. Jetzt will ich Ihm wieder dienen, und heute Nacht noch soll Er als Meister und Bürger schlafen, und wenn Er die Nachtmütze noch hat, so vergeß er nicht, sie dabei aufzusetzen!" Am andern Morgen ist Ein Meister mehr aufgewacht in Hamburg, und hat mit einem frohen: Gott sei Dank! die Nachtmütze abgenommen und gesagt: „Ei, wie froh bin ich, daß mir mein erster Lehrmeister den Spruch so gründlich eingeprägt hat: „Einer komme dem Andern mit Ehrerbietung zuvor!" und mit Diensterbietung — will ich einmal meine eigenen Kinder und Lehrjungen noch hinzusetzen lassen."

17. Doppelherz.

Wenn du in den Krieg ziehest, mein Sohn, so nimm ein doppeltes Herz mit; ein Herz gegen den bewehrten und ein Herz für den wehrlosen Feind. Ich will dir gerade kein Schreibtäfelchen mitgeben, wie jener Vater seinem fortziehenden Sohne mitgab, darein sich dieser jede menschliche That, die er im Kriege verrichten würde, von den Geretteten oder Getrösteten bezeugen lassen sollte, wie denn auch geschah; — sondern ich will's einfacher machen, und dir bloß einen Spruch und ein Geschichtchen mitgeben. Deine menschenfreundlichen Thaten wird ein Anderer in sein Buch schreiben, wenigstens wird deren keine verloren gehen, wenn zwar für die irdische Geschichte, so doch nicht für die Himmelschronik.

Mein Spruch heißt: „Thut Niemand Gewalt noch Un-

recht, und lasset euch begnügen mit eurem Solde!" Luk. 3, 14. — Und mein Geschichtchen lautet so:

Am Spätabend des 10. Novembers 1806 gerieth eine alte Frau, die ein dreivierteljähriges Kind, ihr Enkelchen, trug, auf die Brücke, die aus der Festung Großglogau über die Oder führt. Auf einmal wurde die Fallbrücke, welche die Hauptbrücke mit dem Thore verband, aufgezogen, so daß die Frau nicht mehr zurück konnte. Hinter der Fallbrücke aber standen die preußischen Soldaten und luden die Gewehre. Angstvoll ging sie über die Brücke weiter vorwärts nach dem entgegengesetzten Ufer; aber ach, da war das Ende der Brücke abgebrochen und am Ufer standen die Feinde, welche die Festung zu belagern anfingen. Die Frau lief hin und her, weinte und schrie, und das Kind dazu; aber Niemand hörte sie vor dem Getöse der Waffen, Niemand sah sie vor der Dämmerung des Abends. Wo sie sich hinwandte war Grausen und Entsetzen; vor ihr der Feind, hinter ihr kein Freund, über sie hin der sausende Wind, unter ihr weg der rauschende Strom; um sie das Dunkel der Nacht und in ihr kein Lichtstrahl der Hoffnung; außen schneidende Kälte und innen keine Wärme des Trostes; und als vollends die Kugeln über die Brücke wegsausten, da vergingen der armen Frau fast die Sinne; denn nun sah sie den Tod fast von allen Seiten los, und da war keine Stimme, die zu ihr sprach: Du sollst leben! Aber sie sollte dennoch leben sammt dem Kindlein. Gott beschützte sie.

Am Morgen sahen die Belagerer, wie oben auf den Trümmern der Brücke eine Frau, mit einem Kinde auf dem Arme, bald stand, bald ging, die Hand bald hierher, bald dorthin nach Hilfe ausstrecke, und wie die Kugeln rechts und links um sie herumflogen, und bald auf der Brücke, bald im Wasser aufschlugen, und daß in jedem Augenblicke eine kommen konnte, um Frau und Kind in einem Zuge von der Brücke und von der Erde und aus der Angst und dem Leben wegzurücken. Dieser Anblick mochte wohl alle Soldaten in und vor der Festung ergreifen, ja viele mochten wohl denken:

Ach, **könnte** doch geholfen werden! — Aber zweien Bayern, einem Korporal und einem Gemeinen, ging der Auftritt durch die Seele, und sie sagten laut: „**Da muß** geholfen werden!“ Sie fingen an, den Belagerten in der Festung mit Händen und Tüchern zu winken und als diese es endlich sahen und verstanden, stellten sie das Schießen ein, bis etwa der Frau geholfen wäre. Die beiden Bayern kletterten nun vom Ufer aus auf einem schmalen, schneidenden Balken über das Wasser weg, nach der abgebrochenen Brücke hinauf, und holten die Frau sammt dem Kinde mit augenscheinlicher Lebensgefahr herunter.

Ihr König — Vater Max — befahl, daß man Jedem dieser Beiden eine Beschreibung dieser ihrer That nebst zwanzig Dukaten zustellen solle.

Und so siehst du mein Sohn, daß es keines Schreibtäfelchens bedürfe, wenn du nur ein Doppelherz in's Feld mitzunehmen nicht versäumest.

18. Durch Obstbau reich geworden.

Es verirrte sich eines Abends ein Baumhändler von seinem Wege und mußte in einem elenden Hause übernachten, dessen Bewohner ein blutarmer Tagelöhner war und den Namen Oswald führte. Der arme, aber gute Mann gab seinem verirrten Gaste Alles, was die Armuth nur geben konnte, und der Baumhändler hatte so viel Ehrlichkeit, daß er die empfangene Gefälligkeit nicht nur mit Geld, sondern auch mit einem Gegendienste bezahlte. Sobald es Tag geworden, ging der Baumhändler um die Hütte herum, und sah da ein gar schmales Gärtchen, worin noch nie etwas Anderes angebaut worden war, als Erdäpfel und Rüben. Dieses Gärtchen war das ganze Hofgut des Taglöhners. „Lieber Mann,“ sprach der Baumhändler, „ich will machen, daß ihr aus diesem, wiewohl kleinen Grundstücke mit der Zeit recht viel Geld ziehen könnt. Seht, ich will euch zur Dankbarkeit für die genossene Bewirthung zwei junge Obstbäume

einsetzen, die von besonders guter Art sind. Sie werden zwar die ersten fünf Jahre keinen Gewinn bringen, aber desto größer wird der Nutzen sein, den Ihr nach dieser Zeit daraus ziehen werdet. Ihr dürft diese zwei Stämme für einen wahren Schatz ansehen; lasset nur kein Gras darunter aufkommen und sorget dafür, daß sie nicht abgerissen oder vom Vieh abgefressen werden. Ich bin versichert, Ihr und Eure Kinder werdet lebenslänglich an mich denken." —

Der Baumhändler setzte die zwei Bäumlein ein und zog seinen Weg weiter. — Wie erstaunte nicht der gute Taglöhner, da sie im fünften Jahre die ersten Früchte brachten, Früchte, so reizend, daß sie ganz seinen Mund bezauberten, weil er so Köstliches all die Tage seines Lebens nie gegessen hatte. Ei, dachte er, so köstliche Früchte sind für einen Taglöhner allzugut; die kommenden Jahre, wenn Gott mir das Leben und diesen Bäumchen wieder die Fruchtbarkeit schenkt, trage ich die Früchte in die Stadt und mache sie zu Geld. — Er that es. Seine Früchte waren die schönsten auf dem ganzen Obstmarkte. Und schon im vierzehnten Jahre nahm er baare vierundzwanzig Gulden dafür ein.

Sein Nachbar Pflug, ein reicher Bauer, hatte Grund und Boden genug; aber er baute, wie sein Vater und Urgroßvater, nur immer Getreide und probirte nie etwas Anderes. Es trat ein Mißjahr ein und er ärntete Nichts. Unser Taglöhner lösete in diesem Jahre aus Obst vierzig Gulden. Da kaufte er vom Nachbar einen Acker, der gerade an sein schmales Gärtchen stieß. Diesen Acker besetzte er mit Obstbäumen.

Pflug lachte, als Oswald auf den Acker Bäume setzte. — Oswald aber setzte die Bäume in gerader Linie weit genug von einander und dachte: Unten nehmen sie mir wenig Raum weg; ich kann dazwischen bauen und pflanzen was ich will und oben in der Luft können sie wuchern wie sie wollen. Werden sie zu groß, daß sie mir den Platz zu stark überschatten, so entschädigen sie mich durch ihre Früchte zehnfach. — So war es auch. Oswald lösete aus Obst von

Jahr zu Jahr mehr. Er hatte auch Stachelbeeren, Johannisbeeren, verschiedene Sorten Erdbeeren und Weintrauben gepflanzt und nahm immer zehn Gulden ein, ehe Pflug einen einzigen lösete.

Es kamen allerlei Zeiten und allerlei Uebel. Der arme Taglöhner war jetzt reich, der reiche Bauer wurde arm. Oswald kaufte ihm noch mehrere Grundstücke ab, welche er wieder mit Obstbäumen besetzte. So trieb er es fort. Er baute wohl auch Weizen, Korn, Gerste, Haber; aber der Gewinn aus Obst überstieg den Gewinn aus Getreide alljährlich. — Endlich wurde in der Nachbarschaft ein Bauerngut ausgeboten, welches die günstigste Lage zur Obstbaumzucht hatte. Oswald kaufte es, blieb zwar darauf schuldig, betrieb aber von nun an bis zu seinem Ende den Obstbau so thätig, daß er nicht blos bald schuldenfrei, sondern selbst der reichste Mann des Ortes wurde.

Jeder Grundbesitzer kann durch Obstbaumzucht in kurzer Zeit wohlhabend werden, wenn er von der Erde aufwärts bauend, auch den Luftraum in Besitz nimmt und brav Bäume setzt.

19. Der fechtende Handwerksbursche.

Im August des Jahres 1804 stand in der Stadt Anklam in Pommern ein reisender Handwerksbursche an einer Stubenthüre und bat um einen Zehrpfennig ganz fleißig. Als sich Niemand sehen ließ noch rührte, öffnete er leise die Thüre und trat in die Stube. Als er aber eine arme, kranke Frau erblickte, die da sagte, sie habe selber Nichts, so ging er wieder hinaus.

Nach ungefähr fünf Stunden kam der Handwerksbursche wieder. Die Frau rief ihm zwar entgegen: „Mein Gott, ich kann euch ja nichts geben. Ich selbst lebe von anderer Menschen Milde und bin jetzt krank.“ Allein der edle Jüngling dachte bei sich selber: „Eben deßwegen.“ Anständig und freundlich trat er bis an den Tisch, legte aus beiden Taschen viel Brod darauf, das er unterdessen gesammelt hatte, und

viele auf gleiche Weise gesammelte Geldstücke. „Das ist für Euch, arme, kranke Frau," sagte er mit sanftem Lächeln, ging wieder fort und zog leise die Stubenthüre wieder zu.

Die Frau war die Wittwe eines ehemaligen Unteroffiziers, Namens Laroque; den Namen des edlen Jünglings aber hat ein Engel im Himmel aufgeschrieben.

20. Die beiden Pflugscharren.

Ein Meister hatte in seiner Werkstätte zu gleicher Zeit aus demselben Eisen zwei Pflugscharren geschmiedet. Ein Landmann kaufte die Eine derselben und brauchte sie bei seiner Arbeit auf dem Felde. Die andere blieb bei dem Meister noch ein ganzes Jahr lang in einem Winkel der Werkstätte liegen und ward in dieser Zeit ganz vom Roste überzogen.

In diesem Zustande kaufte sie ein anderer Landmann und brachte sie zufällig in die Nähe ihrer Schwester, die schon seit einem Jahre gearbeitet hatte.

„Wie ist das möglich!" rief sie aus, „du siehst ja so glatt und blank aus, wie du nie zuvor ausgesehen hast. Ich lag die Zeit über ruhig und schonte mich und doch hat mich der Rost so zugerichtet."

„Eben, weil du so sehr geschont wurdest," antwortete die blanke Pflugschar der verrosteten: „eben darum konnte der Rost dir so zusetzen. Unthätigkeit schadet immer mehr als Arbeit."

Uebung und Gebrauch entwickelt. Dein Geist verrostet, wenn du ihn nicht anstrengst.

21. Der Soldat.

In der Zeit, da die Deutschen den Franzosen die blutrothen Kappen vom Kopfe schlugen, trafen einstmals in einem elsaßischen Dorfe die österreichischen Rothmäntel mit den französischen Rothmützen hart zusammen. Da ging mancher Mantel sammt dem Leibe und manche Mütze sammt dem Kopfe kaput, und Hieb und Schuß selten daneben. Aber die armen

Dorfbewohner waren am übelsten daran und zitterten, außer für ihre Haut, auch noch für Haus und Hof; denn die Rothmäntel plünderten und machten Alles nieder, was ihnen in den Weg kam.

Da war eine Bauerfrau, die wollte eben ihrem Kindlein, das in der Wiege lag, Brei zu essen geben, als plötzlich der Kriegslärm sich in die Nähe ihres Hauses zog. Erschrocken stellte sie den Breitiegel auf den Tisch, lief zur Hinterthür hinaus und versteckte sich in dem Garten hinter einem Holzstoße. Nach einer langen Weile voll Angst, als sich das Schießen und Lärmen weiter in's Dorf hineingezogen hatte, ging die Frau aus ihrem Versteck hervor nach ihrem Hause, und sah erst vorsichtig zum hintern Fenster hinein, ob's drin wohl richtig und sicher wäre. Beim ersten Blicke erschrack sie entsetzlich; denn sie sah eine Grenadiermütze drin und dachte schon: „Ach Gott, wie wird's deinem Kinde ergangen sein!" Beim zweiten Blicke aber ward ihr Schreck zum frohen Erstaunen: denn vor der Wiege saß ein französischer Grenadier, der hatte ihr Kindlein auf dem Schooße und gab ihm den Brei zu essen und das Kindlein guckte den Grenadier ganz klar und zufrieden an, wiewohl er einen Schnauzbart hatte, daß sich davor große Leute hätten fürchten können.

So hat dieser Soldat mitten im Kampfgetümmel, darin so leicht jede Stimme der Menschlichkeit übertäubt wird, das Schreien eines kleinen Kindes gehört, die Flinte hingelegt, den Breilöffel genommen und dem Kinde eine bessere Mutter abgegeben, als die es war, die ihr Kind in solcher Gefahr im Stiche lassen konnte. —

Merk's, junger Soldat, nicht spieße den Hungerigen, sondern speise ihn; nicht kränke den Durstigen, sondern tränke ihn; nicht beleide den Nackenden, sondern bekleide ihn; nicht höhne den Gefangenen, sondern schone ihn; nicht tödte den Flehenden, sondern rette ihn! Thust du das, so wirst du bei der letzten Heerschau zur Rechten des Königs stehen, wenn er spricht: „Kommt her, ihr Gesegneten meines Vaters und

nehmet das Reich in Besitz, das euch bereitet ist vom Anbeginn der Welt!" —

22. Beharrlichkeit.

Tamerlan, der sich im vierzehnten Jahrhunderte einen großen Theil Asiens unterwarf, verdankte den glücklichen Erfolg seiner Unternehmungen hauptsächlich seiner eisernen Beharrlichkeit, die er einst zufällig den Ameisen ablernte.

Ich kam, erzählte er selbst, in einem meiner ersten Kriege eines Tages so sehr in's Gedränge, daß ich genöthiget war, mehrere Stunden lang in den Ruinen eines Gebäudes Schutz vor den Feinden zu suchen, die mich nach allen Richtungen suchten. Die Furcht, den ganzen Gewinn meiner bisherigen Anstrengungen durch den erlittenen Unfall verloren zu sehen, erfüllte meine Seele mit Unmuth. Ich verzweifelte an dem glücklichen Erfolge meiner Unternehmungen, und beschloß sie aufzugeben. Da fiel mein Blick auf eine Ameise, welche ein Waizenkorn, größer, als sie selbst, auf eine Anhöhe zu tragen bemüht war. Wenn sie mit ihrer Last fast oben war, fiel sie immer wieder hinab, und ich zählte neun und sechzig vereitelte Versuche. Bei dem siebenzigsten Versuche erreichte sie glücklich den Gipfel der Anhöhe. — Was ich gesehen hatte, ging für mich nicht verloren. Es gab mir neuen Muth und ich zog daraus eine Lehre, deren Beherzigung mir in meinem späteren Leben oft sehr zu Statten gekommen ist.

23. Meister Hämmerlein.

Vor mehreren Jahren starb in meinem Geburtsorte der Gemeindeschmied, Jakob Horn. Noch steht er so lebhaft vor meinen Augen, daß ich zum Sprechen ihn treffen wollte, wenn ich Maler wäre. Im gemeinen Leben hieß er nicht anders, als Meister Hämmerlein. — Er hatte nämlich die sonderbare Gewohnheit, wo er ging und stand, sein Hämmerlein und ein paar Nägel in der Tasche zu führen, und an allen Thoren, Thüren und Zäunen zu hämmern, wo er

etwas los und ledig fand. Vielleicht erhielt er diesen Namen auch, weil er wegen seines Hämmerleins Gemeindeschmied des Dorfes geworden war.

Wie wäre denn das zugegangen?

Ganz natürlich. — Sein Vorfahr war gestorben. Vier wackere Bursche hatten sich um den Dienst gemeldet, und Dem und Jenem allerlei versprochen. Meister Hämmerlein hatte sich nicht gemeldet und nichts versprochen; er hämmerte bloß ein wenig an einer Gartenthüre, und erhielt dafür den Dienst.

An einer Gartenthüre, nahe dem Dorfe, hing schon wochenlang ein Brett ab. Meister Hämmerlein kam mit seinem Felleisen des Weges her. Flugs langte er einen Nagel und sein Hämmerlein aus der Tasche und nagelte das Brett fest. Das sah der hinter ihm her kommende Dorfschulze. Ihm schien es sonderbar, daß der landfremde Mensch das Brett nicht ledig sehen konnte, das doch selbst der Eigenthümer des Gartens wohl zwanzigmal so gesehen hatte, ohne es fest zu machen. Der Schulze wollte den Burschen anreden; aber der war fort, ehe er ihm nahe genug kam — Ein paar Stunden darauf traf er ihn in der Dorfschenke. „Ei, willkommen!" rief der Schulze; „sehen wir uns hier, guter Freund?" — Der junge Mensch stutzte, sah ihm steif in's Gesicht und wußte nicht, woher die Bekanntschaft kam. „Ist Er nicht der junge Wanderer," fragte der Schulze, „der diesen Abend da draußen am Wege das Brett einer Gartenthüre fest gemacht hat?" — „Ja, der bin ich." — „Nun gut, so kommt Nachbar Hans," sagte der Schulze zum Garteneigenthümer, der zufällig auch da war, „kommt und bedankt Euch bei dem wackern Fremdling. Er hat im Vorbeigehen Eure zerbrochene Gartenthür reparirt." — Nachbar Hans schmunzelte, sagte Dank und setzte sich, nebst dem Schulzen, traulich zu dem Fremdling. Alle Gäste lauschten auf sein Gespräch. Es betraf das Handwerk, Wanderungen und Kundschaften, und in Allen erwachte der einmüthige Wunsch, ihn zum Gemeindeschmied zu bekommen, weil Allen der Zug von gemeinnütziger Denkart gefallen hatte.

Hämmerlein mußte bleiben, und da er schon am folgenden Morgen einen Beweis von seiner Geschicklichkeit in der Vieharzneikunst und im Beschlage gab, so war nur Eine Stimme für ihn. Dieser und kein Anderer solle Gemeindeschmied werden. Man schloß den Kontrakt mit ihm ab, und Meister Hämmerlein ward unvermuthet Schmiedmeister eines großen Dorfes, das er wenige Stunden zuvor auch nicht einmal dem Namen nach gekannt hatte. — Sage mir nun noch Einer: Wer ungebeten zur Arbeit geht, geht ungedankt davon!

Zu seiner Besoldung gehörte unter Anderm ein Grundstück, das er jährlich mit Kartoffeln oder andern Früchten bestellte. Da er den Acker zum erstenmal in Augenschein nahm, bemerkte er auf dem Fahrwege verschiedene Löcher, in welche die Wägen bald rechts, bald links sanken. — „Warum füllt ihr doch die Löcher nicht mit Steinen aus?“ fragte Meister Hämmerlein die Nachbarn, welche den Acker ihm zeigten. „Ja nun,“ sagten diese, „man kann immer vor andern Arbeiten nicht dazu kommen.“ — Was that aber Hämmerlein? So oft er auf seinen Acker ging, las er von ferne schon Steine zusammen, und schleppte oft deren beide Arme voll bis zu den Löchern. Die Bauern lachten, daß er, der selbst kein Gespann hielt, für Andere den Weg besserte. Aber, ohne sich stören zu lassen, setzte er sein Werk unverdrossen fort — und in einigen Jahren waren die Löcher ausgefüllt. — „Seht ihrs,“ sagte er nun, „hätte Jeder von euch, der leer die Straße fuhr, auf dem Wege die Steine zusammengelesen, auf den Wagen geladen und in die Löcher geworfen, so wäre der Weg mit leichter Mühe in einem Vierteljährchen eben geworden.

Noch ein ähnliches Stückchen.

Einmal ging Meister Hämmerlein mit zahlreicher Gesellschaft auf einen benachbarten Jahrmarkt. Der Fußpfad zog sich unter andern über eine lange Wiese hin, und der Eigenthümer hatte ihn ein paar Tage zuvor dick mit Kies überfahren, um durch einen trockenen Fußweg die Leute von

seiner Wiese abzuhalten. Da aber der neue Pfad noch ungebahnt war, so schritten alle Marktbesucher zur Rechten und Linken fort; Meister Hämmerlein aber stieg mitten durch. Zum Danke lachten ihn die Andern noch aus; wer sich aber darum gar nicht zu kümmern schien, war Hämmerlein. Am Ende des Weges fragte er bloß: „Würdet ihr wohl auch über mich gelacht haben, wenn diese Wiese Euer wäre?“ — Die Lacher schämten sich, und auf dem Heimwege machten es Alle, wie Meister Hämmerlein.

So gemeinnützig und unverdrossen wie hier, zeigte sich der wackere Mann in allen Stücken. Zuweilen machte er ganz absichtlich gemeinnützige Spaziergänge. Er suchte nämlich junge Bäumchen auf, die auf Gemeindeplätzen von selbst wuchsen, und oft lief eine ganze Gesellschaft junger Leute mit ihm, die unter seiner Anleitung das Pfropfen und Okuliren lernten. Fand er im Walde einen hübschen Wildling, so verpflanzte er ihn ungebeten auf einen schicklichen Gemeindeplatz und nach Verlauf von 15—18 Jahren zog die Gemeindekasse einen beträchtlichen Vortheil davon.

Aber wie ging's denn am Ende mit der Haushaltung unsers Meisters Hämmerlein? Ueber den unverlangten Arbeiten muß er ja eine Menge Zeit versäumt haben? Allerdings; doch die Versäumniß war so groß nicht und wurde ihm nach und nach reichlich vergolten. — Wie viel war die allgemeine Liebe und Achtung werth, welche er sich erwarb! Ich darf wohl sagen, kein Mensch im Dorfe war ihm feind, da er Freund und Feind vor Schaden zu bewahren suchte. Diese Achtung und Liebe war nun freilich kein Kapital für eine Sparkasse; aber die Interessen blieben doch auch nicht aus. Die Bauern fuhren und pflügten unentgeltlich für ihren Meister Hämmerlein, brachten ihm allerlei von ihrem Vorrathe in's Haus und überließen ihm alljährlich die Früchte von mehreren der, von seiner Hand gepflegten Gemeinbäume.

Seine fünf Kinder sah er nach und nach alle im Dorfe und seinen jüngsten Sohn auf der Gemeinschmiede versorgt,

während viel reichere Söhne und Töchter auswärts ihr Glück suchen mußten. Offenbar aber verdankten sie ihr gutes Fortkommen nicht allein ihrer guten Erziehung, sondern auch der Liebe, die sich ihr Vater erworben hatte.

In seinem hohen Alter aber erlebte er noch einen vorzüglich frohen Tag. Er hatte 50 Jahre mit seinem Weibe in der friedlichsten Ehe gelebt und ließ sich jetzt noch einmal vor dem Altare einsegnen. Bei dieser Gelegenheit stellte ihn der Ortspfarrer als Muster eines gemeinnützigen Mannes auf und rühmte seine großen Verdienste um das Dorf. Der Gutsherr, welcher eben zugegen war, bereitete ihm und seiner zahlreichen Familie eine stattliche Mahlzeit im Schlosse und beehrte die Gesellschaft mit seiner Gegenwart. — Als Meister Hämmerlein mit seiner alten Käthe nach Hause kam, fand er ein Faß Wein und einen wohlgepolsterten Lehnstuhl, welches der menschenfreundliche Gutsherr während der Tafel hatte dahin bringen lassen; — die Gemeinde schickte ihm das Doppelte des ganzen Ertrages, den alle von ihm auf öffentliche Plätze gepflanzten Bäume jenes fruchtbare Jahr abgeworfen hatten, und fast Niemand war, der ihm nicht ein Jubelhochzeitgeschenk zugesandt hätte. Meister Hämmerlein war indeß mehr noch gerührt von der Liebe seines Gutsherrn und seiner Nachbarn, als von ihren Geschenken. Letztere kamen ihm ganz unerwartet, weil er Alles, was er gethan hatte, für Schuldigkeit hielt.

Er lebte noch einige Jahre und starb kurz nach seinem treuen Weibe, in einem Alter von achtzig und einigen Jahren, von allen Einwohnern herzlich beweint; und in Vielen derselben, besonders in seinen Kindern, lebt sein gemeinnütziger Sinn bis heute noch fort. — Sein Andenken bleibt in Segen.

24. Der Hingerichtete.

Franz ein braver und geschickter Säcklersgeselle, war auf dem Wege nach Hause. Vier lange Jahre hatte er sein liebes Nürnberg nicht wieder gesehen, und er konnte es am

letzten Tage seiner Wanderschaft beinahe nicht mehr aushalten. Er marschirte tüchtig darauf los; denn ein gutes Gewissen, erspartes Geld im Felleisen und Liebe zu den Seinigen im Herzen machen gar flinke Füße. Er trillerte ein Liedchen vor sich hin und schaute immer wieder nach der Himmelsgegend, wo Nürnberg lag, um zu sehen, ob er nicht die Spitzen von den Lorenzer- oder Sebalder-Thürmen entdecken könnte, ob er gleich wußte, daß dieß noch acht Stunden Zeit hatte. — Er malte sich den Willkomm bei seinen Aeltern und Geschwistern aus, und ersann sich einen Plan, wie er sie überraschen wolle.

„Warum sind denn bei dem Städtlein dort so viele Leute, und warum läuft denn Alles so?" fragte er Einen, den er eingeholt hatte. — „Es wird ein Handwerksbursche hingerichtet," antwortete der Gefragte kurz, und eilte, um nicht zu spät zu kommen.

„Du lieber Gott," versetzte Franz, „dem armen Kerl wird es nicht so pressiren, wie Euch," — und ging nun langsamer, und fühlte keine Lust zum Singen mehr.

„Wie nur die Leute so laufen können, um so etwas Trauriges zu sehen!" — dachte er bei sich. „Ich wollte, ich könnte noch vorher vorbei." — Er verdoppelte nun seine Schritte, und es ging ihm ein Stich durch das Herz, als er die Richtstatt und die Vorbereitungen auf derselben erblickte.

„Ich mache einen anderen Gang, als der arme Bursche," dachte er bei sich. „Ich möchte nur wissen, ob er seine Aeltern noch habe. — Wie muß es doch diesen um das Herz sein! — Gottlob, daß sich die Meinen jetzt freuen!"

Indem er so dachte, sah er einen kleinen Wagen kommen, auf welchem der junge Verbrecher und ein Geistlicher saß, der voll Eifer dem Verurtheilten zusprach. Aber dieser schien nicht viel darauf zu merken, sondern sah frech nach den Leuten, die neben dem Wagen herliefen und kein Auge von ihm verwendeten.

„Der muß es weit in der Verstocktheit gebracht haben," dachte Franz, und hatte jetzt weniger Mitleid. — Das Ar-

mensünderglöckchen klang schauerlich in seine Ohren, und er betete ein Vater unser.

Franz hielt sich im Städtchen, wo er Etwas hatte genießen wollen, gar nicht auf, sondern machte, daß er durchkam; kaufte sich aber für ein paar Kreuzer die Lebensgeschichte des Verurtheilten. — „Zwei Kreuzer!" — dachte er — „wie wohlfeil." — „Und sein Leben war wohl nicht einmal so viel werth. — So ist es der Mühe werth, daß man auf die Welt kömmt."

In einiger Entfernung von dem Städtchen setzte er sich unter einen Baum, und las Folgendes:

„Der Verbrecher, welcher so eben durch das Schwert der Gerechtigkeit vom Leben zum Tode gefördert worden ist, war seiner Profession ein Metzger, und hieß Franz Bulling. — Seine braven Aeltern sind Wirthsleute, und leben noch. Es wäre besser, sie hätten gar kein Kind gehabt, als ein solches, über welches sie jetzt blutige Thränen weinen. — Schon als kleiner Bube war er ein Galgenstrick, bei dem Nichts half. Da war er schon voll Lüge und Betrug, bestahl seine Kameraden in der Schule, und wo er einen boshaften Streich spielen konnte, da that er es. Seine größte Freude aber war, arme, unschuldige Geschöpfe elend um's Leben zu bringen. Wenn er ein Vogelnest bekommen konnte, da war es mit der Freude der Alten aus, und ihr Jammergeschrei drang wohl zu ihrem Schöpfer, aber nicht in das harte Herz des Verbrechers. — Wohl hatte er in der Schule den Spruch gelernt: „„Selig sind die Barmherzigen; denn sie werden Barmherzigkeit erlangen"" — und: „„Der Gerechte erbarmt sich auch des Viehes; aber das Herz des Gottlosen ist unbarmherzig.""

„Weil er das Blut so gerne sah, so wurde er ein Metzger; und wenn er alle die Schmerzen vor Gott verantworten muß, die er dem armen Vieh umsonst gemacht hat, so geht es jetzt seiner armen Seele hart."

„Bei seiner letzten Wanderschaft blieb er mit einem andern Handwerksburschen in einem Dorfe über Nacht, und

dieser war so ungeschickt, und zeigte ihm sein erspartes Geld. Jetzt war Franz gleich entschlossen, was er am andern Tage thun wollte, und Beide machten sich dann auf den Weg."

„Nach ungefähr einer Stunde kamen sie in einen Wald, und da sagte Franz: „„Ich weiß nicht, ich muß Etwas im Stiefel haben; es drückt mich so."" — Im Stiefel hatte er Nichts; aber in seinem gottlosen Herzen hatte er Mordgedanken. — Der Handwerksbursche sagte zu ihm: „„Komm, setze dich nieder; ich will dir den Stiefel ausziehen.""

„Franz setzte sich an den Rand des Straßgrabens und der Handwerksbursche kniete in den Graben hinein. In demselben Augenblicke aber fiel Jener über Diesen her, und stach ihn todt. Hierauf schleppte er ihn in ein Gebüsch, und nahm ihm Alles, was er brauchen konnte."

„Bald darauf begegnete ihm ein Gensdarm, und dieser sah Blutflecken an ihm, arretirte ihn, und so ist die ganze jammervolle Geschichte an das Tageslicht gekommen."

„Der Verbrecher hat nun den wohlverdienten Lohn seiner Frevelthat erhalten. Gott wolle seiner armen Seele gnädig sein."

„Wir aber, lieber Leser! wir wollen uns diese traurige Geschichte zu Herzen nehmen, und an das Ende denken."

„Ja, das wollen wir," sagte Franz, und setzte seinen Marsch unter gar mancherlei Gedanken fort. — Gut war es für ihn, daß er noch mehrere Stunden zu gehen hatte; denn sonst wäre er traurig nach Hause gekommen.

Als er die Thürme von Nürnberg und die wohlbekannte Burg vor sich sah, da war er wieder der alte Franz, und alle Müdigkeit war aus seinen Füßen fort. — Da hätte man seine Schritte sehen sollen. Als er aber den Schellenzug an seinem Vaterhause wieder in der Hand hatte, und er den alten Klang der Glocke wieder hörte, und die Mutter außer sich rief: „Herr Jesus, der Franz!" und Alle ihm entgegenstürzten; da hätte er mit keinem Könige getauscht.

Das ist Etwas, wenn ein braver Sohn eben so brav

wieder in sein Vaterhaus zurückkehrt, und die Mutter ihn an sich drückt und vor Freude weint, und sagt: „O, du mein Sohn!“ — und der Sohn verdient diese Worte — und sie sind keine Dolchstiche für sein Herz.

25. Die Neujahrsnacht.

Ein alter Mensch stand in der Neujahrsmitternacht am Fenster, und schaute mit dem Blicke einer bangen Verzweiflung auf zum ewigblühenden Himmel, und herab auf die stille, reine, weiße Erde, worauf jetzt Niemand so freuden- und schlaflos war, als er. Denn sein Grab stand nahe an ihm; es war bloß vom Schnee des Alters, nicht vom Grün der Jugend verdeckt, und er brachte nichts mit aus dem ganzen reichen Leben, als Irrthümer, Sünden und Krankheit, einen verheerten Körper, eine verödete Seele, und die Brust voll Gift und ein Alter voll Reue. Seine schönen Jugendtage wandten sich heute als Gespenster um, und zogen ihn wieder vor den holden Morgen hin, wo ihn sein Vater zuerst auf den Scheideweg des Lebens gestellt, der rechts auf der Sonnenbahn der Tugend in ein weites, ruhiges Land voll Licht und Aernte und voll Engel bringt, und links in die Maulwurfsgänge des Lasters hinabzieht in eine schwarze Höhle voll heruntertropfenden Giftes, voll zielender Schlangen und finsterer, schwüler Dämpfe. — Ach! die Schlangen hingen um seine Brust und die Gifttropfen auf seiner Zunge, und er wußte nun, wo er war. Sinnlos und mit unaussprechlichem Grame rief er zum Himmel hinauf: „Gib mir die Jugend wieder, o Vater! stelle mich auf den Scheideweg wieder, damit ich anders wähle.“ — Aber sein Vater und seine Jugend waren längst dahin. Er sah Irrlichter auf Sümpfen tanzen und auf dem Gottesacker erlöschen, und er sagte: „Es sind meine thörichten Tage!“ — Er sah einen Stern aus dem Himmel fliehen und im Fallen schimmern und auf der Erde zerrinnen: „Das bin ich!“ sagte sein blutendes Herz, und die Schlangenzähne der Reue gruben darin

in den Wunden weiter. Die lodernde Einbildungskraft zeigte ihm schleichende Nachtwandler auf den Dächern und die Windmühle hob ihre Arme drohend zum Zerschlagen auf, und ein, im leeren Todtenhause zurückgebliebener Schädel nahm allmählig seine Züge an. — Mitten in den Krampf floß plötzlich die Musik für das Neujahr vom Thurme hernieder, wie ferner Kirchengesang. Er wurde sanfter bewegt. — Er schaute um den Horizont herum und über die weite Erde, und er dachte an seine Jugendfreunde, die nun glücklicher und besser als er, Bürger des Vaterlandes, Väter glücklicher Kinder und gesegnete Menschen waren; und er sagte: „O, ich könnte auch, wie ihr diese erste Nacht mit trockenen Augen verschlummern, wenn ich gewollt hätte. — „Ach, ich könnte glücklich seyn, ihr theuern Aeltern, wenn ich euere Neujahrswünsche und Lehren erfüllt hätte! Im fieberhaften Erinnern an seine Jünglingszeit kam es ihm vor, als richte sich der Schädel mit seinen Zügen im Todtenhause auf, und werde zu einem lebendigen Jünglinge. Er konnte es nicht mehr sehen; er verhüllte das Auge — tausend heiße Thränen strömten versiegend in den Schnee — er seufzte nur noch leise, trostlos und sinnlos: „Komm nur wieder, Jugend, komm' wieder!"

Und sie kam wieder; denn er hatte nur in der Neujahrsnacht so fürchterlich geträumt. Er war noch ein Jüngling, nur seine Verirrungen waren kein Traum gewesen. Aber er dankte Gott, daß er, noch jung, in den schmutzigen Gängen des Lasters umkehren und sich auf die Sonnenbahn zurück begeben konnte, die in's reine Land der Aernten leitet.

Kehre mit ihm, Jüngling, um, wenn du auf seinem Irrwege stehest! Dieser schreckende Traum wird künftig dein Richter werden; und wenn du einst jammervoll rufen würdest: „Komm wieder, schöne Jugend!" so würde sie nicht wieder kommen!

---

26. Denkschrift

eines Handwerkers an seinen Sohn, der in die Fremde wanderte.

Mein Sohn!

Handwerk sagt's Sprüchwort, hat einen goldenen Boden. Du bist ein reicher Mann, so lange du keine Schulden im fremden Buche, sondern einen Groschen in eigener Tasche hast.

Es hat mir Gott meine Arbeit gesegnet. Ich fing mit Nichts an, und habe jetzt Vermögen und Ansehen. Aber ich verstand mein Handwerk.

Um mit Nutzen zu reisen, mußt du unter Weges nichts sehen, was du nicht recht genau betrachten kannst. Du mußt von Allem erfahren: Wozu ist dieß da, und wie ist es gemacht. Wer anders reiset, der ist nur im Schlafe durch die Welt gelaufen, und hat draußen grüne Bäume, weiße Häuser und zweibeinige Menschen gesehen, was er daheim auch findet. Ich habe Handwerksbursche gekannt, die in großen Städten lange gewesen, und doch nichts Besseres wissen, als höchstens das Wahrzeichen einer jeden großen Stadt.

So wie man oft sehr richtig aus den Gesichtszügen eines Menschen auf seine gute oder schlechte Gemüthsart und seine besondere Denkart schließen kann, so haben auch manche Städte und Länder schon gewisse äußere Züge, woraus sich das Weitere muthmassen läßt. Und das sind die eigentlichen Wahrzeichen, die jeder reisende Handwerksbursche überall beobachten soll.

Findest du viel Schenken in einem Dorfe, so verlaß dich darauf, du findest hier wenig Sparsamkeit, viel lustige Gesellen, wenig häusliches Glück.

Wo du dem Bauer nicht schon mit Sonnenaufgang bei der Feldarbeit begegnest, sitzen gewiß Viele des Abends im Wirthshause beisammen, lange nach Sonnenuntergang.

Einer Stadt, wo Gras auf den Gassen wächst, einem Lande, wo die Landstrassen elend sind, fehlt Handel und Wandel, und du findest für die Arbeit keinen Meister. Geh still vorüber.

Wo die Alten daheim arbeiten, und die jungen Herren in den Wochentagen viele Lustparthien machen, da kannst du Bankerotte prophezeien.

Schließe nicht von den großen Kirchthürmen einer Stadt auf die große Frömmigkeit, oder aus dem feinen Kleide eines Mannes auf großen Reichthum, oder aus dem schöngemalten Schilde eines Wirthes auf gutes Bier, auf guten Wein. Oft sind das Alles nur Aushängschilde, schlechte Waare an Mann zu bringen oder Leichtgläubige zu täuschen. Wahre Frömmigkeit ist demuthsvoll und still. Wo der Kirchthurm am höchsten, ist die Religion oft am kleinsten; der Reiche ist oft der Bescheidenste; der beßte Wein findet Käufer ohne prächtigen Kranz.

Willst du ein stilles, glückliches Land bewohnen, so suche dasjenige auf, von dem die Zeitungen am wenigsten melden.

Wo die Bauern grob sind, die Hand nicht zum Hut und den Deckel nicht vom Kopfe bringen können, da bist du in der Nähe einer großen Stadt, oder die Schule hat da ihre Schuldigkeit nicht gethan. Wo aber die Bauern unterthänig die Hände küssen, sich vor einem Vornehmen demüthig bücken in den Staub, da halte dich nicht lange auf; da hauset in der Gegend ein böser Geist, irgend ein tyrannischer Dorfkaiser. Fällst du diesem nicht in die Klauen, so werden dich die Sklaven prellen.

Kommst du in ein Land oder Ländchen, wo die Landstraßen mit Obstbäumen bepflanzt sind, wo man nichts von leeren Viehweiden weiß, wo der Fremde freundlich begrüßt wird, wo die Bettler nicht an allen Kreuzwegen liegen, wo nicht jedes Städtlein einen eigenen Richtplatz hat, wo Lehranstalten die schönsten Gebäude haben — da mein Sohn! ruhe aus, du bist in einem Lande, wo rechtliche Leute wohnen, die den Kopf am gehörigen Orte haben.

Verlaß dich darauf, wo gebrechliche Hütten um einen prächtigen Palast liegen, ist die Armuth zu Hause, und der Hunger Regent, während Einer selig ist und Hundert weinen. Schlag ein Kreuz und geh' vorüber.

Wo man viel Gastmäler in einer Stadt hält, und Essen und Trinken das Ende von jedem Liede ist, und kein Winterabend ohne Kartenspiel überlebt werden kann — da sind die Köpfe Knechte, und der Magen und die Gurgel sind Hausherren, da ist eine Köchin mehr werth, als ein vernünftiger Mann, und ein Spiel Karten wichtiger, als die beßte Bibliothek.

Alles hängt in den Ländern, worin man lebt, von den Obrigkeiten ab. Sind sie im Kleinlichen groß: du kannst darauf schwören, sie sind in großen Dingen klein.

Ich habe dir jetzt genug gesagt; nicht daß ich dir Alles gesagt hätte. Aber du kennst nun ungefähr deinen Maßstab, und worauf du vorzüglich zu achten hast — die wahrhaften Wahrzeichen.

Folge meinem Rath. Frage viel, wohin du kommst; antworte kurz; stelle dich unwissender, als du bist, und man wird dich überall gern unterrichten.

Lobe alles Lobenswerthe, aber tadle nicht alles Tadelnswerthe, und du wirst alle Herzen erobern, wenn's dir darum zu thun ist; denn die Leute überall sind schwach.

Sei auf der ganzen Reise gottesfürchtig, fleißig, sparsam, wißbegierig, bescheiden, verschwiegen, muthig, still und beharrlich. So wirst du einst heimkehren zu deinen Aeltern als ein ganzer Mann, und besser, klüger, reicher an Geist und Herz.

27. Rath und Hilfe bei Scheintodten.

Mein lieber Paul!

Deinen letzten Brief, worin Du mir von dem verunglückten Handwerksburschen erzähltest, der in der Nähe Deines Dorfes erfroren gefunden und um ihn zum Leben zu bringen, aus Unwissenheit sogleich an den heißen Ofen gebracht worden ist, gibt mir Veranlassung, Dir einige Regeln mitzutheilen, wie man bei dergleichen Verunglückten sich zu verhalten habe. Gar oft ist ein Arzt nicht gleich zu haben und

so ist es immer gut, im Augenblicke der Noth, Rath zu wissen.

Es haben Viele die Meinung, auf Reisen bei strenger Kälte durch Branntweingenuß sich innerlich zu erwärmen; aber nichts ist gefährlicher als dieß, weil dadurch Schlaf und Mattigkeit der Glieder erzeugt wird, was nur zu gerne zum Ausruhen einladet. Durch Niedersitzen bei strenger Kälte sind aber schon gar Viele erfroren. Das einzige Mittel in diesem Falle ist, man bringt einen solchen Verunglückten in ein Zimmer, das nicht warm ist, bedeckt den erfrorenen Körper mit Schnee oder mit Tüchern, die in eiskaltes Wasser getaucht sind, erneuert dieß so oft als möglich und bringe ihn nur allmälig der Wärme näher.

Erstickten und Ohnmächtigen spritze man vor Allem kaltes Wasser in's Gesicht, blase ihnen Luft ein und setze sie aufrecht. — Gefährlich für das Leben ist der Kohlendampf. Da in strenger Winterzeit sich oft Menschen in eingeschlossenen Zimmern durch glühende Kohlen zu erwärmen suchen, so geschieht es nicht selten, daß solche an Erstickung oder Schlagfluß dadurch ihr Leben verlieren. Die Erstickten, wohin man auch die Erhängten, vom Blitze Getroffenen und Ertrunkenen rechnet, bringe man so schnell als möglich an die freie Luft, entkleide sie, richte sie in halbsitzende Stellung auf, begieße den Kopf, gerade haltend mit kaltem Wasser, wasche Kopf, Gesicht, Hals mit kaltem Essig und mache kalte Umschläge auf Brust und Magengegend von Essig und Wasser und blase Luft ein. Man bürste Rücken und Fußsohlen, und wenn man Brechreiz bemerkt, so gebe man Thee mit Essig vermischt. — Vom Blitz Getroffene gräbt man auch mit günstigem Erfolg bis an den Hals nackt in frische Erde. Zeigt sich nach drei Stunden keine Spur des Lebens, so ist der Verunglückte wirklich todt. — Ertrunkene stelle man nie auf den Kopf; denn dadurch würden sie erst vollends erstickt werden. — Bei Vergifteten suche man das Gift durch Brechmittel aus dem Magen zu bringen oder es einzuhüllen, was am beßten durch einige

Löffel voll Oel geschehen kann. Sehr wirksam ist auch laue Milch oder Essig. Laues oder Seifen-Wasser befördert das Erbrechen. — Das Schrecklichste aber, was den Menschen treffen kann, ist, scheintodt begraben zu werden. Ein ganz sicheres Zeichen des erfolgten Todes ist nur das Verschwimmen des Augapfels oder eintretende Verwesung.

Gott bewahre uns vor allem Unglück! Bleib gesund und arbeite wacker und laß öfter etwas von Dir hören.

Dein

getreuer ehemaliger

Pflegevater.

28. Ausschweifungen vergiften Leib und Seele.

Mein Freund!

Am 12 d. Mts. brach ich von Wien auf um mich hieher zu begeben Das Wetter war trüb und wenig in's Freie lockend, feuchter Nebel brütete über der großen Kaiserstadt; doch machte ich mich auf den Weg.

Noch ehe ich die Mauern Wiens verlassen hatte, fiel mir ein großes, altes Gebäude auf. Ich trat hinein, und befand mich — im allgemeinen Krankenhause.

Auf die freundliche Begegnung eines Krankenwärters, bat ich um Erlaubniß, einige Krankensäle unter seiner Begleitung besuchen zu dürfen. Es geschah.

Ach, Freund! — Wohl nirgend sah ich das menschliche Elend unter manigfaltigeren Gestalten, als hier. Hieher, möchte ich allen Jünglingen zurufen, hieher muß man wallfahrten, um jene Gräuel zu sehen, die Ausschweifung, heimliche und öffentliche Laster am Leibe des Menschen hervorbringen. Ich ging durch mehrere Säle, sah hier einen Menschen, der an der Auszehrung dem Tode nahe war, dort einen, der durch heftiges, dumpfes Husten verrieth, daß seine Lunge ihm nicht lange mehr den Dienst gewähren werde, dann wieder einen, der unter den heftigsten Schmerzen laut seufzte und ächzte, und Viele endlich, die kraftlos und schwach da lagen, und schon für das Grab reif zu sein schienen. Aber unter Allen

befanden sich keine Männer und Frauen von beträchtlichem Alter, keine von Jahren gebeugten Greise sondern Leute in den Zwanziger=, Dreißiger=, Vierzigerjahren. Manche konnten aus dem Bette sein, krochen aber, erschöpft an Kräften, an Stäben umher. Schrecklich — wenn man denken muß, daß die Meisten selbst Ursache ihres Unglückes sind, schrecklich — wenn man die gräßlichen Leiden ansieht, von welchen diese Kranken Tag und Nacht gefoltert werden, die Leiden, die wie ein schleichendes Gift bis in das Mark dringen, die alle festen Theile auflösen, zermalmen und den Menschen zum lebendigen Leichname machen.

Da junge Leute so gern den verführerischen Regungen der Sinnlichkeit Gehör geben, so möchte ich sie Alle in diese Wohnungen führen, und ihnen zeigen, welche Qualen Denjenigen bevorstehen, die, der warnenden Worte der Aeltern und Lehrer uneingedenk, schlechten Beispielen folgen und sich den Ausschweifungen und der Zügellosigkeit überlassen.

Begleitet von jenen schauerlichen Gesichten, und voll der ernstesten Vorsätze, Alles zu meiden, was meiner Gesundheit schaden könnte, mäßig in Speise und Trank zu seyn, mäßig und rein in Ergötzlichkeiten, mäßig in Wünschen und in allem Thun und Lassen, kam ich nach dreitägigem Marsche gesund und wohlbehalten, doch sehr ermüdet hier an. Noch einige Tage werde ich hier verweilen, und dann wahrscheinlich meine Reise nach Passau antreten.

Wenn ich Deine Geduld durch meinen langen Brief ermüdet haben sollte, so verzeih; mein Herz theilt Dir Alles, was Dir nützlich sein kann, mit besonderem Vergnügen mit. Auch in der Ferne

Dein

Julius.

29. Mitgabe in die Fremde.

Mein Sohn!

Drei Wochen sind nun verflossen, daß Du fort bist von Heimat und Aeltern und Geschwistern, und noch immer bist

Du der einzige Gegenstand unseres Denkens und meiner Sorge. Ach! hundert Schiffe laufen aus dem heimatlichen Hafen und oft kehrt nicht Eines wieder unbeschädiget aus dem stürmenden Meere zurück. — Noch einmal, mein Kind! möchte ich wiederholen, was ich Dir so oft eingeprägt, noch einmal möchte ich Dir die gefährlichsten Klippen zeigen, die Du vermeiden, und die Sterne, deren Leitung Du vertrauen sollst.

Vor Allem warne ich Dich vor böser Gesellschaft; fliehe sie wie giftige Schlangen. Ein schlechtes Wort in eine reizbare Seele gesenkt, ist dem Funken zu vergleichen, den eine muthwillige oder ruchlose Hand in das Strohdach des Armen schleudert. Ein einziges schlechtes Beispiel kann die Quelle namenlosen Elendes werden, und ein ganzes Leben voll Reue macht eine einzige böse That nicht ungeschehen. — Fliehe Alles, was gegen Sittlichkeit und Ehrbarkeit ist, als Deinen gefährlichsten Feind. Um diesen Feind zu besiegen, denke, rede, handle, wünsche immer und überall so, als wenn Gott sichtbar gegenwärtig wäre. „Wie könnte ich vor dem Angesichte Gottes ein solches Uebel thun!“ sprach Joseph, und blieb rein. Wer den Herrn fürchtet, fällt nicht in diesen Abgrund. — Lerne, um diesen Feind zu besiegen, dem ersten Reize zur Sünde mit ganzer Kraft widerstehen. Wer auch nur Einen Augenblick der verbotenen Lust nachgibt, ist so viel, wie verloren. Rette Dich, wenn Du noch fliehen kannst, durch die Flucht. Joseph floh und siegte. Bete zur Zeit der Versuchung und Gott wird Dich stärken. In Andachts- und Betrachtungsstunden lernst du verschmähen, was Dich um die Gnade des Himmels, um die Ruhe des Gewissens, um die Kraft zur Tugend, um Ehre, um zeitliches Vermögen, um Gesundheit und selbst um Deine Seligkeit bringen kann.

Die Trunkenheit, mein Sohn! ist die Mutter mancher Sünde. Meide sie als eine Entehrung Deiner Vernunft; sie ist ein Gräuel in den Augen Gottes und macht Dich verächtlich in den Augen der Menschen. Eben so gefährlich, wie die Trunkenheit, ist das Spielen. Durch Spiel kannst Du um all Dein Hab und Gut kommen, und lernst dabei die

dreifach elende Kunst — die köstliche Zeit zu vertändeln, Andere zu betrügen und Dich selbst zu heftigen Gemüthsbewegungen verleiten zu lassen. Das Zuschauen beim Spiele reizet Dich schon, und das Spiel anfangen, setzt Dich schon allen damit verbundenen Gefahren aus.

Erlaube Dir nie eine Lüge; sie macht Dich dem Satan, dem ersten Lügner ähnlich. — Sei treu im Kleinsten. Was nicht Dein ist, sei nicht Dein; wäre es auch nur ein Stückchen Zwirnfaden. „Eine treue Hand geht durch's ganze Land.“

Laß Dich nie zu einem Komplotte, zu einer Zusammenrottung mit andern Gesellen gegen Meister oder Obrigkeit verführen. Vergiß nie, was Du von den Gesellen fordern würdest und mit allem Rechte fordern könntest, wenn Du Meister, oder die Obrigkeit selbst wärest. Ehre, dem Ehre, Gehorsam, dem Gehorsam gebührt. — Lästere nicht, was Du nicht verstehest, verachte nicht, was Du nicht kennest und richte nicht, was Dich nicht angeht. Dummheit und Hochmuth, Dünkel und Verachtung waren von jeher leibliche Geschwister. Es gibt Menschen, welche das Irrlichtlein ihres Gehirnes für die Sonne halten, Menschen, die über Gott und Unendliches urtheilen, während doch der Weisesten Keiner die Entstehung eines Gräsleins, das zu seinen Füßen keimt, noch erklärt hat. — Es gibt Prahler, die von Allem Alles wissen, überall entscheiden und allein das Wort führen wollen. Mit solchen allwissenden Thoren pflege Du keinen Umgang, und hüte Dich zuerst, selbst ein Solcher zu werden. — Hüte Dich mit besonderer Vorsicht vor Menschen, die Dir immer schön thun, immer lächeln und lauter Honig im Munde führen; sie sind entweder falsch und arglistig und Dir gefährlich, oder einfältig und Dir unnütz.

Die Kirche, in der Du Gottes Wort hörest und der öffentlichen Andacht pflegest, das Haus Deines frommen Meisters und die verschwiegene Kammer, in der Du Dein Innerstes vor Gott allein oder vor einem treuen Freunde ausgießest — sei Dir der liebste Aufenthalt; denn er ist der sicherste für Dich. Ein einsamer Gang in Gottes freie, schöne Natur macht das

Herz Dir voll und weit, und schafft Dir Freuden, die Dich nie gereuen. — Um bei allen Klippen, die Deine Seele bedrohen, am sichersten und durchaus unbeschädiget durchzukommen, halte Dich mit ganzer Seele an den Freund, der überall zugegen ist, Dich überall sieht, Dir überall helfen kann und will — an Deinen Herrn und Erlöser, diesen wahren Gottes- und Menschen-Sohn, diesen hellleuchtenden, unwandelbaren Stern, den der ewige Vater in das dunkle, stürmende Leben sandte, das arme Menschenschifflein zum sichern Ziele zu leiten. Verlaß nie Dein Lager, schließ nie das Auge zum Schlummer, beginne kein wichtiges Geschäft, genieß kein Vergnügen — ohne Dich dem allvermögenden Schutze Gottes zu empfehlen. Gib Gott Dein ganzes Herz; Er sei Dein Ziel; Dein Licht, Dein Erretter in allen Nöthen. Seine Gnade begleite Dich auf allen Deinen Wegen. — Je öfter du an ihn denkest, zu ihm aufblickest, desto leichter wird das Gute, das an guten Menschen Deiner Umgebung hervorleuchtet, Dein Gemüth zu guten Vorsätzen erwecken und darin stärken. — Jesus, obwohl der Sohn des Allerhöchsten, trieb in seiner Jugend selbst ein Handwerk, arbeitete als Zimmermann in der Hütte seines Pflegevaters, war seiner Mutter gehorsam, und ist also auch in dieser Hinsicht ein Beispiel für Dich.

Vergiß nicht, daß all Dein Wirken vor Gott keinen Werth hat, wenn nicht Liebe zu ihm die Triebfeder Deines Thuns und Lassens ist. Er hat Dich geliebt, noch ehe Du warst und ist aus Liebe auch für Dich in den Tod gegangen. Vermag der Gedanke an solche unendliche Liebe Dein Herz nicht zu entzünden und zu rühren, und Dich abzuhalten von dem Wege des Lasters, so gedenke, wenn der Reiz zum Bösen in Dir mächtig wird, jener ersten Sünde im Paradiese, welche die schöne, blühende Erde in ein weites Grab verwandelte. — Krankheit und Tod, die traurigen Folgen dieser Sünde — sie treten Dir recht lebendig und abschreckend vor die Augen, wenn Du manchmal ein Spital besuchst oder an das Bette eines Sterbenden trittst.

Und so bestehe Deine ganze Weisheit darin: Gib Gott

Dein Herz und thu seinen Willen in Liebe, dann brauchst Du nicht zu zittern vor Deinem ewigen Richter; denn die Liebe vertreibt die Furcht. Wandle auf der Bahn, die ich Dir hier vorzeichnete und Du wirst den Zweck Deines Lebens und Deines Arbeitens als Mensch, als Bürger, als Christ sicher erreichen. — Deine Aeltern, Deine Geschwister und Freunde werden Dich mit Freude empfangen, und Gott wird Dein Schutz im Vaterlande sein, wie er in der Fremde Dein Begleiter war.

Dein

Vater.

30. Du sollst Buch und Rechnung führen.

Das Gebot: „Du sollst Buch und Rechnung führen" ist unstreitig ein sehr wichtiges; trotz dem steht es bei dem Landmann in der Regel nicht in hohem Ansehen, ja vielfach will er gar nichts von diesem Gebote wissen. Eine Mißachtung, eine gänzliche Verläugnung dieses Gebotes rächt sich aber nur zu sehr; denn wenn eine genaue Rechnungsführung Ordnung in die Wirthschaft bringt und eine klare Uebersicht über alle Wirthschaftsverhältnisse verschafft; wenn jede Erfahrung, die sich in Zahlen ausspricht, nur durch genaue Rechnungsführung wahren Nutzen bringt, so bringt der Mangel aller Rechnungsführung eine jede Wirthschaft mehr und mehr zurück; denn weil jede klare Uebersicht über die Verhältnisse derselben fehlt, geht jede Erfahrung, welche sich in Zahlen ausspricht, ohne genaue Rechnungsführung so gut wie verloren. Wenn der Landmann regelmäßig Buch und Rechnung führt, so weiß er auch genau, ob er mehr ausgibt, als er einnimmt, ob er mit Schaden arbeitet; das weiß er aber nicht, wenn er gar nichts aufschreibt. Es war ehmals keine Seltenheit, Landwirthe zu finden, welche weder lesen noch schreiben konnten. An diese konnte man freilich die Aufforderung nicht stellen, Buch und Rechnung zu führen. In früheren Zeiten war auch wirklich eine genaue Rechnungs-

führung nicht so nothwendig als in der Gegenwart, denn der Grund und Boden hatte damals keinen so hohen Werth, die Abgaben und die Löhne waren noch nicht so hoch, die Bedürfnisse der Familien weit geringer, so daß mit weit weniger auszukommen war als jetzt, wo der Wirthschaft ansehnlich höhere Erträge abgewonnen werden müssen, wenn der Wirth mit seiner Familie ein leidliches Auskommen haben will. Dazu und noch zu etwas mehr verhilft nun die Buchführung. Die Einführung derselben hat um so weniger Schwierigkeiten, als es wohl in unsern Tagen nur sehr wenig Landwirthe geben dürfte, welche nicht zu lesen, schreiben und rechnen verstehen. Leider wird aber von diesen in der Schule erworbenen Kenntnissen noch vielfach nicht der richtige Gebrauch gemacht; leider wendet der Landmann jene Kenntnisse noch sehr selten auf dasjenige an, was doch so sehr noth thut, nämlich auf eine regelmäßige Buchführung. Es gibt unter den Landleuten nur noch zu viele, welche glauben, das Aufschreiben sei nur insofern gut, als der Sachen zu viel für das Gedächtniß werden. Solche Landwirthe nehmen dann aber auch noch nicht die Feder in die Hand, sondern sie bedienen sich statt deren der Kreide, und die Stubenthüre muß die Stelle des Buches vertreten. Solche Aufschreibungen sind aber wenig nütze; sie können am allerwenigsten den Zweck haben, Gewinn oder Verlurst aus der Wirthschaft zu ermitteln. Solche Landwirthe wissen aber auch nicht, wenn das Jahr um ist, ob sich ihre Lage verbessert oder verschlechtert hat, ob in ihrem Hauswesen zu viel aufgegangen ist oder nicht; ob sie vernünftig gewirthschaftet haben oder nicht, welchen Ertrag die verschiedenen Fruchtarten, Düngermittel rc im Durchschnitt der Jahre gegeben haben, und ob sie beizubehalten oder durch andere einträglichere Fruchtarten rc. zu ersetzen sind, ferner ob sich die eine Bestellungsweise des Ackers lohnender gezeigt hat als die andere; welches Futter, welches Nahrungsmittel die höchsten Erträge an Milch, Fleisch, Fett geliefert hat, ob die Zucht der einen Thiergattung einträglicher ist, als die Zucht einer andern rc. Alles dieses und noch vieles Andere

wissen alle diejenigen Landwirthe nicht oder doch nicht genau, welche nicht Buch und Rechnung führen; sie tappen im Finstern und kommen selten auf einen grünen Zweig. Eben, daß so viele Landwirthe nicht Buch und Rechnung führen, ist die nächste Ursache des Darniederliegens ihrer Wirthschaften, denn wer — um es nochmal zu sagen — nicht Alles aufschreibt, was auf die Wirthschaft Bezug hat, der wird auch nicht wissen, wo es fehlt, wo zu viel aufgeht, wo gespart werden kann, wo geändert und verbessert werden muß 2c.

Thätigkeit und Sparsamkeit sind zwar sehr schöne Tugenden, aber sie reichen in unsern Tagen nicht aus, eine Wirthschaft, und selbst die kleinste, so zu führen, daß sie den höchst möglichen Reinertrag liefert, daher auch die gar nicht seltene Erscheinung, daß es viele thätige und haushälterische Wirthe gibt, welche trotz allem Fleiß, trotz aller Sparsamkeit doch nicht vorwärts kommen. Bei Unkenntniß der Quelle des Uebels legen sie jener Erscheinung ganz falsche Ursache zum Grunde, während doch die alleinige Ursache ihres Nichtvorwärtskommens darin besteht, daß sie weder über ihr Vermögen, noch über ihre Schulden, weder über ihre Einnahmen, noch über ihre Ausgaben einen klaren Ueberblick haben, daß sie mit einem Worte nicht Buch und Rechnung führen.

Daß es auch Wirthschaften gibt, welche ohne alle Buchhaltung und Rechnungsführung bestehen, und zwar mitunter gut bestehen, beweist durchaus nicht, daß die Buch- und Rechnungsführung überflüssig sei. Jedenfalls würden sich jene Wirthschaften in einem noch besseren Zustande befinden, wenn bei ihnen eine regelmäßige Buch- und Rechnungsführung eingeführt wäre.

Wenn ich an den Landmann das Verlangen stelle, daß er regelmäßig Buch und Rechnung führen soll, so will und kann ich damit nicht gemeint haben, daß er Peitsche, Gabel, Hacke, Pflug 2c. ganz bei Seite legen und nur noch die Feder führen, eine weitläufige Buchhaltung nach allen Regeln der Kunst beginnen soll. Das weiß ich sehr wohl, daß ihm dazu nicht nur die erforderlichen Kenntnisse, sondern auch die

Zeit fehlen, daß auch die Schreibstube niemals sein Lieblingsaufenthalt ist. Aber für eine einfache Buch- und Rechnungsführung, wie sie der Landmann braucht, bedarf es keiner verwickelten Aufschreibungen und daher auch keines großen Zeitaufwandes, es genügt vielmehr täglich eine halbe bis eine Stunde, um alles das aufzuschreiben, was nöthig ist.

---

31. Das Vaterland.

Wo dir, o Mensch, Gottes Sonne zuerst schien,
Wo dir die Sterne des Himmels zuerst leuchteten,
Wo seine Blitze dir zuerst die Allmacht offenbarten,
Und seine Sturmwinde dir mit fliegenden Schrecken durch die Seele brauseten —
Da ist deine Liebe, da ist dein Vaterland!

Wo das erste Menschenauge sich liebend über deine Wiege neigte,
Wo deine Mutter dich zuerst mit Freuden auf dem Schoose trug
Und dein Vater dir die Lehren der Weisheit in's Herz grub —
Da ist deine Liebe, da ist dein Vaterland!

Und seien es kahle Felsen und öde Inseln,
Und wohne Armuth und Mühe dort mit dir —
Du musst das Land ewig lieb haben;
Denn du bist ein Mensch, und sollst es nicht vergessen,
Sondern behalten in deinem Herzen.

32. Für Bayern.

Gott mit dir, du Land der Bayern,
Deutsche Erde, Vaterland!
Ueber deinen weiten Gauen
Ruhe seine Segenshand.

Er behüte deine Fluren,
Schirme deiner Städte Bau
Und erhalte dir die Farben
Seines Himmels — Weiss und Blau!

Gott mit uns, dem Bayern-Volke!
Dass wir, unsrer Väter werth,
Fest in Eintracht und in Friede
Bauen unsers Glückes Herd.
Dass mit Deutschlands Bruderstämmen
Einig uns der Gegner schau
Und den alten Ruhm bewähre
Unser Banner — Weiss und Blau.

Gott mit Ihm, dem Bayer-König!
Segen über sein Geschlecht!
Denn mit seinem Volk in Frieden,
Wahrt er dessen heilig Recht.
Gott mit Ihm, dem Landesvater,
Gott mit uns in jedem Gau
Gott mit dir, du Land der Bayern,
Deutsche Heimat — Weiss und Blau!

33. Stille Andacht.

Willst du in der Stille singen
Und ein Lied dem Höchsten bringen:
Lerne, wie du kannst allein
Sänger, Buch und Tempel sein.

Ist der Geist in dir beisammen,
Voller Eifer, voller Flammen:
Dieser Sänger ohne Mund
Thut Gott dein Begehren kund.

Ist dein Herz, wie sich's gebühret
Recht mit Andacht ausgezieret:
Dieses Buch dann bringet dir
Wort und Weisen g'nug herfür.

Ist dein Leib vom Wust der Sünden
Rein und sauber nur zu finden:
Diesen Wohnplatz, dieses Haus
Sieht sich Gott zum Tempel aus.

Kannst du nun in Stille singen,
Kannst du Diess dem Höchsten bringen, —
Dann wirst du dir selbst allein
Sänger, Buch und Tempel sein.

34. Die Sternennacht.

Gottes Pracht am Himmelsbogen
Ist in Sternen aufgezogen —
Welch ein heilig, stilles Chor!
Dass das Herz dir grösser werde,
Blicke von der kleinen Erde
Zu dem ew'gen Glanz empor.

Kannst du noch dein Auge senken?
Deines armen Lebens denken,
Wenn, was irdisch, dich betrübt?
Der den Flammenkranz gewunden
Hat dich seiner werth gefunden,
Ist dein Vater, der dich liebt.

Aus der Sterne Millionen,
Aus den glanzerfüllten Zonen
Hat er seinen Thron erbaut.
Seiner Welten lichte Heere,
Seiner Sonnen Flammenmeere
Wandeln, wo sein Auge schaut.

Seine Liebe spricht den Segen,
Dass auf ihren ew'gen Wegen
Nie sein Auge sie vergisst.
Allem Dasein, allem Leben
Hat er diesen Trost gegeben.
Halleluja, dass du bist!

35. Himmelwärts.

Stell himmelwärts, stell himmelwärts,
Wie eine Sonnenuhr dein Herz!
Denn, wo das Herz nach Gott gestellt,
Da geht es mit dem Schlag, da hält
Es jede Prob' in dieser Zeit,
Und hält sie in der Ewigkeit.

Es geht nicht vor, es geht nicht nach,
Es schlägt nicht stark, es schlägt nicht schwach,
Es bleibt sich gleich, geht wohlgemuth
Bis zu dem letzten Stündlein gut;
Und steht's dann still in seinem Lauf,
Zieht's unser lieber Herrgott auf.

36. Die Leitsterne.

Der Vater mit dem Sohn ist über Feld gegangen;
Sie können, nachtverirrt, zur Heimat nicht gelangen.

Nach jedem Felsen blickt der Sohn, nach jedem Baum,
Wegweiser ihm zu sein im dunklen Raum.

Der Vater aber blickt indessen nach den Sternen,
Als ob der Erde Weg er woll' am Himmal lernen.

Die Felsen blieben stumm, die Bäume sagten nichts;
Die Sterne deuteten mit einem Streifen Licht's.

Zur Heimat deuten sie. — Wohl dem, der traut den Sternen; —
Den Weg der Erde kann man nur am Himmel lernen.

37. Der hohe Wirth.

Ich kenne einen weiten Tisch,
Der deckt sich immer wieder neu,
Und das Getränk rinnt kühl und frisch,
Ob es auch heiss in Lüften sei.
Und nie verstummt die Musika,
Die um ihn tönt zu Preis und Lob,
Und Kerzen sind gar herrlich da,
Wenn's bis zum Abend sich verschob.

Den Tisch hat Gott der Herr gedeckt
Mit seinem Teppich grün und schön,
Und reich die Lust in uns erweckt,
Dass wir daran mit Freuden geh'n.
Er ist der grosse, güt'ge Wirth,
Der allen spendet reichlich aus,
Und selbst, wenn Einer sich verirrt,
Ihn wieder freundlich führt in's Haus.

Der Erde hat er aufgethan
Den Schooss zu Gaben tausendfach;
Da darf der Mensch nur frei sich nah'n
Und laben sich am Perlenbach,
Und sätt'gen sich an Frucht und Halm.
Und nichts verlangt der Wirth dafür,
Als einen stillen, frommen Psalm,
Ein herzliches: „Wir danken dir!"

Und aufgeschichtet auch ein Bett
Für alle Gäste treu und gut,
Mit Decken, blumenreich und nett,
Ach! unter denen wohl sich's ruht,
Hat dieser gute Wirth recht still.
Und wer sich satt und müde fand
Und nun in Frieden schlummern will,
Den führt er hin an Vaterhand.

Und jene Erde, die zuvor
Mit Speis und Trank das Herz erfreut,
Nun dem, der sich vom Tisch verlor,
Den kühlen Schooss der Erde beut,
Sowie an Mutterbrust das Kind
Der ersten Nahrung Segen trinkt,
Und eingewiegt recht liebend lind
Auch wieder d'ran in Schlummer sinkt.

Noch einen höhern Freudensaal
Hat aber sich der Wirth erbaut,
Der hier der Erde stilles Thal
Den Gästen freundlich anvertraut.
Da zieht er einst mit ihnen ein,
Sobald gekommen ihre Zeit.
Da wird die Freude ewig sein
Im Anschau'n seiner Herrlichkeit.

38. Der Bauch und die Glieder.

Einstmals empörten sich die Glieder
Des Körpers gegen ihren Bauch.
„Auf!" schrie der Mund, „frisch auf ihr Brüder!
Was fröhnen wir dem faulen Schlauch?
Der Magen darf nur stolz befehlen,
Den Augenblick vollzieht
Sein hohes Wort ein jedes Glied.
Nein — sagt, warum wir uns so quälen,
Dass wir des gnäd'gen Herrn App'tit
Mit unserm sauren Schweisse stillen
Und einen trägen Ranzen füllen?
Lasst ab, wir wollen seh'n, was aus ihm wird,
Sobald sich Keines von uns rührt!"
Gedacht, und auch gescheh'n.
Die Hand — fing an zu sinken,
Der Fuss — nicht mehr zu geh'n,

Der Mund — nicht mehr zu essen und zu trinken,
Kurz — die Maschine still zu steh'n,
Der Magen mochte nun befehlen oder fleh'n.
Allein, wie bald ward den Empörern bange!
Der Aufruhr währete nicht lange,
So blieb dem Magen selbst nichts zu verdauen mehr.
Es gab das Herz kein Blut mehr her,
Den Gliedern schwanden ihre Kräfte,
In allen Nerven trockneten die Säfte;
Kurz, Jedes schrumpft' erbärmlich ein,
Und konnte kaum, vor Schwachheit schon halb todt,
Zu dem verengten Magen schrei'n:
„Wir seh'n, Befehlen muss, so wie Gehorchen sein.
Versage uns nicht dein Gebot;
Wir wollen gern gehorsam sein!" —

39. Der alte Landmann an seinen Sohn.

Ueb' immer Treu und Redlichkeit
Bis an dein stilles Grab,
Und weiche keinen Finger breit
Von Gottes Wegen ab.

Dann wirst du wie auf grünen Au'n
Durch's Pilgerleben geh'n,
Dann wirst du ohne Furcht und Grau'n
Dem Tod in's Auge seh'n.

Dann wird die Sichel und der Pflug
In deiner Hand so leicht,
Dann singest du beim Wasserkrug,
Als wär' dir Wein gereicht

Dem Bösewicht wird Alles schwer,
Er thue, was er thu';
Der Teufel treibt ihn hin und her
Und lässt ihm keine Ruh.

Der schöne Frühling lacht ihm nicht,
Ihm lacht kein Aehrenfeld;
Er ist auf Lug und Trug erpicht
Und wünscht sich nichts, als Geld.

Der Wind im Hain, das Laub am Baum
Saust ihm Entsetzen zu;
Er findet nach des Lebens Traum
Im Grabe keine Ruh!

Drum übe Treu und Redlichkeit
Bis an dein kühles Grab,
Und weiche keinen Finger breit
Von Gottes Wegen ab.

Dann suchen Enkel deine Gruft
Und weinen Thränen drauf,
Und Sommerblumen voll von Duft,
Blüh'n aus den Thränen auf.

40. Des Müllers Lust.

Das Wandern ist des Müllers Lust,
Das Wandern.
Das muss ein schlechter Müller sein,
Dem niemals fiel das Wandern ein,
Das Wandern.

Vom Wasser haben wir's gelernt,
Vom Wasser.
Das hat nicht Ruh bei Tag und Nacht,
Ist stets auf Wanderschaft bedacht,
Das Wasser.

Das seh'n wir auch den Rädern ab,
Den Rädern,
Die gar nicht gerne stille steh'n
Und sich beim Tag nicht müde dreh'n,
Die Räder.

Die Steine selbst, so schwer sie sind,
Die Steine;
Sie tanzen mit den muntern Reih'n
Und wollen gar noch schneller sein,
Die Steine.

O Wandern, Wandern, meine Lust!
O Wandern!
Herr Meister und Frau Meisterin,
Lasst mich in Frieden weiter zieh'n,
Und wandern.

41. Der glückliche Bauer.

Vivat der Bauer! Vivat hoch!
Ihr seht es mir nicht an;
Ich habe Nichts und bin wohl doch
Ein grosser, reicher Mann.

Früh Morgens, wenn der Thau noch fällt,
Geh' ich, vergnügt im Sinn,
Gleich mit dem Nebel h'naus auf's Feld,
Und pflüge durch ihn hin;

Und sehe, wie er wogt und zieht,
Rund um mich, nah und fern,
Und sing dazu mein Morgenlied
Und denk an Gott den Herrn.

Die Krähen warten schon auf mich,
Und folgen mir getreu,
Und alle Vögel regen sich
Und thun den ersten Schrei.

Und wenn die junge Saat aufgeht,
Wenn sie in Aehren schiesst,
Wenn so ein Feld in Garben steht,
Wenn Gras gemähet ist:

O, wer diess nicht gesehen hat,
Der hat dess nicht Verstand.
Man trifft Gott gleichsam auf der That
Mit Segen in der Hand.

Und sieht's vor Augen, wie er frisch
Die volle Hand ausstreckt,
Und wie er seinen grossen Tisch,
Für alle Wesen deckt.

Er deckt ihn freilich, Er allein;
Doch hilft der Mensch und soll
Arbeiten und nicht müssig sein, —
Und das bekömmt ihm wohl.

Denn, nach dem Sprüchwort — Müssiggang
Ist ein gefährlich Ding,
Und schier des Teufels Ruhebank
Für Vornehm und Gering.

Mir macht der Böse keine Noth,
Ich dresch ihn schief und krumm,
Ich pflüg und hau und grab ihn todt
Und mäh' ihn um und um.

Ich habe viel, das mir gehört,
Viel Gutes hin und her.
Du droben hast es mir bescheert,
Bescheere mir noch mehr!

42. Der Wegweiser.

Weisst du den Weg zum Mehlfass wohl?
Zum vollen Fass? Im Morgenroth
Treib deinen Pflug durch's Waizenfeld,
Bis Stern an Stern den Himmel ziert.

Grab fort, so lang der Tag dir hilft,
Schau dich nicht um, und bleib nie stehn';
Dann geht dein Weg die Scheu'n hindurch
Zur Küche hin; da haben wir's.

Weisst du den Weg zum Gulden wohl?
Er geht dem rothen Kreuzer nach;
Denn wer nicht auf den Kreuzer schaut,
Der kömmt zum Gulden wahrlich nicht.

Wo ist der Weg zur Sonntagsfreud?
Geh' fleissig nur dem Alltag nach
Durch Werkstätt und durch's Ackerfeld;
Dann kommt von selbst der Sonntag auch.

Am Samstag ist er nicht mehr weit.
Weisst du, was der im Korbe trägt?
Ein Pfündchen Fleisch zum Zugemüs',
Vielleicht ein Fläschen Wein dazu.

Weisst du den Weg zur Armuth wohl?
Schau nur, wo Wirthshaus-Schilder sind;
Geh nicht vorbei, 's ist guter Wein,
Und neue Karten sind dabei.

Im letzten Wirthshaus hängt ein Sack
Und wenn du fortgehst, häng ihn an:
Du alter Faulwamms! sieh, es steht
Recht zierlich dir der Bettelsack.

Es ist von Holz ein Becher drin;
Gib Acht darauf, verlier ihn nicht!
Und wenn du hin an's Wasser kommst
Und durstig bist, so schöpf' damit.

Wo ist der Weg zu Fried und Ehr?
Der Weg zum hohen Alter wohl?
Er geht ganz g'rad mit Mässigkeit,
Mit frommem Sinn, durch Pflicht und Recht.

Und wenn du einst am Kreuzweg stehst,
Und nicht mehr weisst, wo's fürder geht —
Steh still, frag dein Gewissen erst.
Deutsch kann's, Gottlob! folg seinem Rath!

Wo mag der Weg zum Kirchof sein!
Was fragst noch lang? Geh', wo du willst;
In's stille Grab, zum kühlen Grund
Führt jeder Weg; man fehlt ihn nie.

D'rum wandle stets in Gottesfurcht!
Diess ist mein Rath. Das letzte Thor
Eröffnet heimlich sich und zeigt
Dir jenseits viele Sachen noch.

43. Spruch.

Sinkt die Sonn am Abend nieder,
Hebt sie sich am Morgen wieder,
So wie heut;
Wirft der Herbst die Blätter nieder —
Frühling hat sie immer wieder
Uns erneut.

Doch legt Zeit den Menschen nieder,
Hat die Erde nimmer wieder
Ihn erfreut.
Beugt drum keinen Bruder nieder!
Seht ihn morgen wohl nicht wieder,
Wenns euch reut.

44. Gesundheitsregeln.

Willst leben froh und in die Läng',
Leb in der Jugend hart und streng;
Geniesse Alles; doch mit Mass;
Und was dir schlecht bekommt, das lass.

Die Luft, Mensch! ist dein Element;
Du lebest nicht von ihr getrennt;
Drum täglich in das Freie geh',
Und besser noch auf Berges Höh!

Das zweite ist das Wasserreich;
Es reiniget und stärkt zugleich;
Drum wasche täglich deinen Leib
Und bade oft zum Zeitvertreib!

Dein Tisch sei stets einfacher Art,
Sei Kraft mit Wohlgeschmack gepaart;
Bringst du zusammen Vielerlei,
So wird's für dich ein Hexenbrei.

Iss mässig stets und ohne Hast,
Dass du nie fühlst des Magens Last;
Geniess es auch mit frohem Muth,
So gibt es dir gesundes Blut.

Fleisch nähret, stärket und macht warm;
Die Pflanzenkost erschlafft den Darm;
Doch kühlt sie und eröffnet gut
Und macht dabei ein leichtes Blut.

Das Obst ist wahre Gottesgab;
Es labt, erfrischet und kühlt ab;
Doch über Allem steht das Brod;
Zu jeder Nahrung thut es Noth.

Das Fett verschleimt, verdaut sich schwer:
Salz macht scharf Blut und reizet sehr.
Gewürze ganz dem Feuer gleicht:
Es wärmet, aber zündet leicht.

Der Wein erfreut des Menschen Herz;
Zu viel getrunken macht er Schmerz;
Er öffnet sträflich deinen Mund,
Und thut selbst dein Geheimniss kund.

Das Wasser ist der besste Trank;
Er macht fürwahr dein Leben lang;
Er kühlt und reiniget dein Blut
Und gibt dir frischen Lebensmuth.

Der Branntwein nur für Kranke ist;
Gesunden er das Herz abfrisst;
An diesen Trank gewöhn dich nie;
Er macht dich endlich gar zum Vieh.

Befleisse dich der Reinlichkeit.
Luft, Wäsche, Bett sei oft erneut;
Denn Schmutz verdirbt nicht bloss das Blut,
Auch deiner Seel er Schaden thut.

Willst schlafen ruhig und komplett, —
Nimm keine Sorgen mit in's Bett,
Auch nicht des vollen Magens Tracht,
Und geh' zur Ruh vor Mitternacht.

Schlaf ist des Menschen Pflanzenzeit,
Wo Nahrung, Wachsthum bass gedeiht,
Und selbst der Geist, vom Tag verwirrt,
Hier gleichsam neugeboren wird.

Schläfst du zu wenig, wirst du matt,
Wirst mager und des Lebens satt;
Schläfst du zu lang und kehrst es um,
So wirst du fett; ja wohl auch dumm.

Willst immer froh und heiter sein,
Arbeite, bet', vertrau auf Gott,
Denk nicht, es könnte besser sein,
Und hilf dem Nächsten aus der Noth.

Vermeide allen Müssiggang:
Er macht dir Zeit und Weile lang,
Gibt deiner Seele schlechten Klang
Und ist des Teufels Ruhebank.

Halt' deine Seele frei von Hass,
Neid, Zorn und Streites Uebermass,
Und richte immer deinen Sinn
Auf Seelenruh' und Frieden hin.

Bewege täglich deinen Leib,
Sei's Arbeit, oder Zeitvertreib;
Zu viele Ruh macht dich zum Sumpf,
Macht dich an Leib und Seele stumpf.

Willst sterben ruhig, ohne Scheu,
So lebe deiner Pflicht getreu;
Betracht den Tod als einen Freund,
Der dich erlöst und Gott vereint.

45. Kernsprüche.

1. Vertrau auf Gott,
Sei stark in Noth,
Gib Armen Brod,
Bedenk den Tod.

2. Erzittre vor dem ersten Tritte,
Mit ihm sind auch die andern Schritte
Zu deinem nahen Fall gethan.

3. Wo Glaube — da Liebe,
Wo Liebe — da Friede,

Wo Friede — da Segen,
Wo Segen — da Gott,
Wo Gott — keine Noth.

4 Wenn wir thäten, was wir sollten,
So thät auch Gott, was wir wollten;
Weil wir aber nicht thun, was wir sollen,
So thut auch Gott nicht, was wir wollen.

5. Wer kräftig nicht durch Gram und Noth gegangen,
Hat sich zu kennen noch nicht angefangen.

6. Vertrauen wir auf offner See
Uns einem Sterne, der uns führt:
Warum vertrauen wir in unserm Weh
Dem Gotte nicht, der diesen Stern regiert?

7. Weil du nicht weisst an welchem Tag
Und wo der Tod dein warten mag —
Dagegen ihm den Possen thu,
An jedem Ort sein warte du.

8. Stiller Mund und treue Hand
Gehen durch das ganze Land.

9. Die Freundschaft, die der Wein gemacht,
Wirkt, wie der Wein nur Eine Nacht.

10. Was leicht erworben scheint nicht theuer,
Was sauer ward, ist doppelt Euer.

11. Wache viel, schlaf kurze Frist,
Faulheit der Laster Zehrgeld ist.

12. Die Alten zum Rath, die Jungen zur That,
Dann kommen die Aernten schon gleich nach der Saat.

13. Wer sich vor dem Unglück will beugen und bücken,
Dem fällt's als ewige Last auf den Rücken.

14. Zufrieden sein — grosse Kunst;
Zufrieden scheinen — blosser Dunst;
Zufrieden werden — grosses Glück;
Zufrieden bleiben — Meisterstück.

15. Redlich Wort und redlich Handeln
Sei der Pfad auf dem wir wandeln.

16. Weis' ist, wer Lehr' in allem findet;
Stark, wer Begierden überwindet;
Reich, wer den Ueberfluss nicht liebt;
Geehrt, wer selbst sich Ehre gibt.

17. Alles in der Welt lässt sich ertragen,
Nur nicht eine Reihe von schönen Tagen.

18. Mehr als ein Meister dünkt sich noch,
Wer Weisheit sah durch's Schlüsselloch.

19. Ob du arbeitest oder ruhest,
Denke stets, dass du dir selbst nicht lebest,
Was du lassest oder thuest.
Nie vergiss, dass du ein Beispiel gebest.

20. Ein weiser Mann ist wie das Gold,
Wohin er kömmt, ist man ihm hold.
Die Thoren gleichen dem Papier,
Im Ausland gibt man Nichts dafür.

21. Die reine Armuth ist immer froh,
Befleckter Reichthum ist niemals so.

22. Wenn auch der Schleicher wenig spricht,
So glaub doch nie, er räch sich nicht.
Er untergräbt nur hinterrücks
Die stärksten Säulen deines Glücks.

23. Ehre ist des Mannes Herz;
Demuth führt uns himmelwärts;

Strenge, die sich selbst bezwingt,
Schafft im Leben, was gelingt.
Treu' umfasst sie alle Drei;
Lieb' und Frieden auch dabei.

24. Sag nicht Alles, was du weisst,
Glaub nicht Alles, was du hörst,
Thu nicht Alles, was du kannst.

25. Gut verloren — Nichts verloren;
Muth verloren — halb verloren;
Ehre verloren — Viel verloren;
Gott verloren — Alles verloren.

26. Wie der Acker, so das Getreide,
Wie die Wiese, so die Weide,
Wie der Krieger, so das Gefecht,
Wie der Herr, so der Knecht.

27. Wer soll Meister sein?
Wer was ersann.
Wer soll Geselle sein?
Wer was kann.
Wer soll Lehrling sein?
Jederman.

28. Du musst rüstig vorwärts gehen,
Aber klüglich rückwärts sehen.

29. Der Schlaf ist halber Tod, der Tod die längste Ruh,
Je mehr du schläfst, je minder lebest du.

30. Leg all dein Thun in Gottes Hände;
Gott sei dein Anfang und dein Ende.

II.

Von der Landwirthschaft.

Die Landwirthschaft ist sehr alt, und ist unstreitig eine der wichtigsten Beschäftigungen der Menschen. Sie nährt nicht nur alle Klassen der Bevölkerung, sondern liefert auch einen großen Theil der Rohstoffe, welche die Industrie zur Verarbeitung nöthig hat. Sie bildet die sicherste Grundlage, auf welcher der Wohlstand eines Staates errichtet werden kann. — Die Landwirthschaft ist auch eine der edelsten Beschäftigungen. Der Landwirth lebt von den Gaben, welche ihm durch Gottes Segen die Erde hervorbringt. Er ist allen Klassen der Gesellschaft nützlich und keiner nachtheilig. Die Landwirthschaft ist im Stande, sich selbst zu genügen. Die Arbeiten des Ackerbaues stärken den Körper, erhalten die Gesundheit und stimmen das Gemüth zum Frohsinn. Der Landwirth lebt möglichst unabhängig; er ist ein williger, treuer, Unterthan des Gesetzes und der Obrigkeit; er ist ein natürlicher Freund des Friedens und der Ordnung.

Allein, damit die Landwirthschaft diese Vortheile gewähren und zu einer der edelsten Beschäftigungen werden könne, muß sie mit Umsicht und mit Nachdenken getrieben werden. — Die Landwirthschaft muß, wenn sie einträglich werden soll, sich jeder Zeit nach den Bedürfnissen und dem Verlangen der Abnehmer ihrer Erzeugnisse richten, und daher in beständigem Fortschreiten begriffen seyn. Eine Kultur kann vor zwanzig Jahren sehr einträglich gewesen seyn, während sie heute Denjenigen, der sich darauf verlegt, zu ruiniren im Stande ist. — Wer nicht vorwärts geht, der geht zurück. — Die größere Fläche ist es nicht, welche den größten Ertrag gibt, sondern die Art der Kultur. W e n i g b a u e n, aber g u t b a u e n, ist eine goldene Regel des guten Haushaltes. Ein großes Gut vermehrt die Bestellungsarbeiten, und wird, wenn nicht zugleich die Masse des Düngers vermehrt werden kann, verhält-

nißmäßig weniger ertragen, als ein kleines, gut gedüngtes und gut gebautes.

Alle vorhandenen Kultursysteme lassen sich in vier Abtheilungen bringen, nämlich in Körner-, Koppel-, Wechsel- und freie Wirthschaften.

Bei der **Körnerwirthschaft** war wohl das Zweifeldersystem das älteste.

Das Ackerland war hier in zwei Hälften getheilt, wovon die eine Wintergetreide trug, die andere als Brache gebaut wurde. — Eine vervollkommnete Körnerwirthschaft war schon das Dreifeldersystem: 1. Brache, 2. Winterfrucht, 3. Sommer-Frucht — welches System von Karl dem Großen in Deutschland eingeführt wurde, und sich in einigen Theilen Europas bis jetzt erhalten hat. Die Brache ist nur deßwegen zu empfehlen, weil sie Gelegenheit gibt, den Dünger stets frisch auf das Feld zu bringen, denselben gleich unterzupflügen und den im Boden vorfindlichen Unkrautsamen zum Keimen zu bringen. Denn dadurch geht die Kraft des Düngers nicht verloren, was großentheils der Fall ist, wenn er auf der Miststätte zu lange liegen bleibt. Der Unkrautsame kömmt wohl zum Keimen, aber nicht zur Reife.

Die **Koppel-** oder **Weidewirthschaft**, in Süddeutschland auch Dreisch- und Eggartenwirthschaft genannt, benützt einen Theil des Gutes zur Getreideproduktion, den andern als Grasland. Diese Art der Bewirthschaftung ist namentlich in solchen Gegenden üblich, wo der Boden sehr zum Graswuchse geeignet ist, wie in Norddeutschland und in dem gebirgigen Theile Süddeutschlandes. — Bei der Weidewirthschaft wird wenig Dung erzeugt; allein durch das Niederlegen zu Grasland wird dem Boden neue Kraft zugeführt; dabei sind die Gespannarbeiten gering und können zu gelegener Zeit verrichtet werden.

In Gegenden, wo weder viele und gute Wiesen vorhanden sind, noch das Feld mit Vortheil zum Graswuchse niedergelegt werden kann, ist die **Wechselwirthschaft** von der Nothwendigkeit geboten. Sie unterscheidet sich von der Körner-

und Weidewirthschaft dadurch, daß sie keine zwei Halmfrüchte unmittelbar nacheinander folgen läßt, sondern stets eine Futterpflanze oder Hackfrucht zwischen zwei Getreidefrüchten einschaltet. Da die reine Wechselwirthschaft ohne Wiesen ist, oder nur wenige besitzt, so kömmt es hauptsächlich darauf an, so viele Futterpflanzen zu bauen, als nothwendig sind, den erforderlichen Dünger hervorzubringen, und die Pflanzen in der Fruchtfolge so zu ordnen, daß der Boden am Ende des Umlaufes nicht erschöpft ist. — Die Eigenschaft der Pflanzen, nach welchen die eine mehr, die andere weniger Nahrung aus dem Boden saugt, hat Veranlassung gegeben, dieselben in drei Abtheilungen zu bringen — in aussaugende, in schonende und in verbessernde Pflanzen.

Zu den aussaugenden Pflanzen rechnet man besonders die Getreidefrüchte und die Handelsgewächse.

Zu den schonenden Gewächsen werden alle Pflanzen gerechnet, welche blattreich sind und im grünen Zustande gemäht werden — Futterroggen, Mengefutter, Erbsen, Linsen, Wicken, Bohnen.

Verbessernde Pflanzen, oder solche, die den Boden an Kraft reicher zurücklassen, als sie ihn angetroffen haben, sind namentlich Luzerne, Klee und Esparsette, durch ihre tiefgehenden Wurzeln sowohl, als durch den Blattabfall, welcher den Boden kräftigt.

Nicht weniger verschieden und eben so merkwürdig ist die Verträglichkeit der Pflanzen mit sich selbst und mit andern Gewächsen. Einige können Jahre lang auf einem und demselben Acker gebaut werden, ohne an Ertrag abzunehmen, wie z. B. Hanf, Runkelrüben; andere vertragen das unmittelbare Aufeinanderfolgen nur ein oder zwei Mal, wie die Kartoffel; wieder andere können nur nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen auf demselben Felde wiederkehren, wie Lein, Klee, Luzerne u. dgl. Ferner bildet eine und die nämliche Pflanze eine gute oder schlechte Vorfrucht, je nachdem ihr die eine oder andere folgt; so sind z. B. die Kartoffel eine schlechte Vorfrucht für Wintergetreide überhaupt, während Sommerfrüchte

mit Ueppigkeit darnach gedeihen, wenn entsprechende Kraft vorhanden ist.

Da die Wechselwirthschaft in vielen Verhältnissen ganz auf künstlichen Futterbau angewiesen ist, so ist bei dieser der Erfolg hauptsächlich von einer zweckmäßigen Fruchtfolge abhängig. Diese gestaltet sich jedoch nach den vielen darauf einwirkenden Umständen so mannigfaltig, daß keine einzelnen Vorschriften darüber möglich sind und daher folgende allgemeine Regeln hier Platz finden mögen.

1) Erschöpfende und verbessernde Früchte müssen so miteinander abwechseln, daß der Boden nicht ärmer, sondern wo möglich reicher, d. h. fruchtbarer werde.

2) Hackfrüchte sollen so oft wiederkehren, als nöthig ist, den Boden rein von Unkraut zu halten; gewöhnlich nimmt man vier Jahre als den Termin an, nach dem sie wieder gebaut werden sollen. Man hat aber in neuerer Zeit, besonders in England, Belgien, Würtemberg die Reihensaat der Halmfrüchte eingeführt, wodurch Möglichkeit gegeben ist, daß auch diese Felder, wie die Hackfruchtfelder bearbeitet werden können.

3) Der Dünger wird am beßten zu Hackfrüchten gegeben, weil die Bearbeitung, welche diese erhalten, den Mist gut mit dem Boden vermengt und zugleich die Unkrautpflanzen zerstört, deren Samen durch den Dünger in den Boden gebracht wurde.

4) Die Hackfrüchte müssen auf das fleißigste mit der Hand oder dem Felgpflug bearbeitet werden, damit keine Unkrautpflanze zur Reife komme.

5) Früchte Einer Art müssen möglichst fern von einander gehalten werden; insbesondere soll man selten zwei Jahre hintereinander Halmfrüchte bauen.

6) Klee, Luzerne, Esparsette und überhaupt alle Futterkräuter, welche bestimmt sind, grün abgemäht oder abgeweidet zu werden und einer Ueberfrucht bedürfen, müssen stets unter Halmgewächse gebaut werden, die unmittelbar auf eine gedüngte Hackfrucht folgen.

7) Man wählt in einen Fruchtumlauf für einen bestimm-

ten Boden jene Pflanzen, welche der Natur desselben zusagen, und den örtlichen Verhältnissen entsprechen, und reiht sie so aneinander, daß sich dem Anbau einer jeden leicht die nöthige Ausdehnung geben läßt

8) Der Umlauf muß genug Futter liefern, um jene Anzahl von Thieren zu ernähren, welche zur Erzeugung des Düngers, den der Fruchtumlauf selbst erfordert, nöthig ist.

9) Eine gute Fruchtfolge muß den größt möglichen Gewinn geben, ohne daß sie den Boden erschöpft, sondern denselben in einem beständigen Zustande der Verbesserung erhält.

Zu diesen Regeln gehört noch jene der zweckmäßigen Vertheilung der Arbeiten auf die verschiedenen Epochen des Jahres. —

Unter **freien Wirthschaften** versteht man solche Kultursysteme, in denen keine bestimmte Fruchtfolge eingeführt ist, sondern der Boden mit denjenigen Früchten bestellt wird, welche das Bedürfniß erheischt, oder welche als die einträglichsten erscheinen. Diese Wirthschaften gehören zu den lohnendsten; allein sie erfordern von Seite des Landwirthes große Kenntnisse und Einsichten, nicht allein in das Wesen des Ackerbaues, sondern auch in den Gang des öffentlichen Handels und Verkehres. Sie eignen sich hauptsächlich für Güter in der Nähe großer Städte, wo man sich mit Leichtigkeit Dung verschaffen, und jederzeit seine Produkte absetzen kann.

Der Ackerbau.

1. Wachsthum der Pflanzen.

Die Pflanzen werden fortgepflanzt durch Samen, obgleich viele auch auf andere Art vermehrt werden können. Ein großer Theil der Pflanzen erreicht seine vollständige Ausbildung, oder vollendet vielmehr seine ganze Lebens-Periode in Einem Sommer. Solche Pflanzen werden, Falls sie sodann ganz absterben, *einjährige*, bei einer Dauer von zwei Sommern *zweijährige* und bei noch längerer Dauer *ausdauernde* — *perennirende* Pflanzen genannt.

Die Pflanze hat zu ihrem Wachsthum Nahrung nöthig, und ist deßwegen mit mannigfaltigen Werkzeugen versehen, die den Nahrungsstoff einsaugen, verarbeiten und den verschiedenen Theilen der Pflanzen zuführen.

Der größere Theil der Nahrungssäfte wird der Pflanze durch die Wurzeln zugeführt und dem Boden entnommen; allein auch die Blätter, der Stamm und die Zweige der Pflanzen saugen Nahrung aus der Luft ein, die sie umgibt. Wie groß der Theil der nährenden Stoffe ist, den die Gewächse aus der sie umgebenden Luft sich aneignen, geht daraus hervor, daß ein Wald auf dem magersten Boden nach einer Reihe von Jahren eine große Masse Holz hervorbringt, während ein Baum, der regelmäßig seines Laubes beraubt wird, nach und nach abstirbt. Je blattreicher eine Pflanze ist, desto mehr Nahrung nimmt sie aus der Luft auf und schont dadurch den Boden. Auch nehmen Pflanzen mit tiefgehenden Wurzeln die versunkene Kraft im Boden in sich auf.

Außer der Nahrung, die der Pflanze durch ihre Wurzeln zugeführt wird, hat sie zu ihrem Gedeihen Luft, Wasser, Licht und Wärme nothwendig.

Die Luft, die uns umgibt, (Atmosphäre) besteht hauptsächlich aus Lebensluft (Sauerstoffgas) und Stickluft (Stickgas); enthält aber außerdem noch andere Stoffe, namentlich Kohlensäure, welche einen Hauptbestandtheil der Pflanzennahrung ausmacht und Wasserstoffgas, das — verdichtet — Nebel, Wolken, Thau und Regen bildet. Sehr wohlthätig wirkt daher das Pflügen vor Winter, weil dadurch dem Boden viel Sauerstoff zugeführt und die Erde zerkrümelt wird.

Das Wasser, den Pflanzen so unentbehrlich als die Luft, löset die meisten Nahrungsstoffe in der Erde auf, damit sie von den Wurzeln eingesogen werden können und ist zur Keimung der Saaten, zur Umwandlung der Thier- und Pflanzenüberreste in Dünger nothwendig.

Ein gewisser Grad von Wärme ist jeder Pflanze zu ihrer Entwicklung und Reife nothwendig, und nur wenige Pflanzen der untersten Gattung können ohne Licht gedeihen.

Gewächse, an einem Orte erzogen der nur mit einer kleinen Oeffnung zum Eindringen des Lichtes versehen ist, drängen sich nach derselben hin, selbst wenn sie im entferntesten Winkel stehen; — eine Erscheinung, die man bei Kartoffeln, die in einem Keller wachsen, häufig beobachten kann.

Die vorherrschende Witterungsbeschaffenheit einer Gegend nennt man das Klima derselben. Je weiter ein Ort gegen Norden liegt, desto kälter ist in der Regel sein Klima, und umgekehrt desto wärmer, je weiter er gegen Süden liegt. Hochgelegene Gegenden haben ein kälteres Klima, als tief gelegene. Die Nähe großer Wasser trägt zu einem feuchten Klima Vieles bei; die Winter sind da weniger kalt, die Sommer minder warm. Moräste und Sümpfe bringen ein ungesundes und kaltes Klima hervor, das sich namentlich durch schnellen Wechsel zwischen Wärme und Kälte, durch häufige Nebel und Nachtfröste auszeichnet. — Gebirge verursachen häufige Gewitter und Hagel und üben einen bedeutenden Einfluß auf die herrschende Richtung der Winde aus, welche, wenn sie von Norden oder Osten kommen, kalt und trocken; wenn sie aus Westen kommen, feucht, und aus Süden warm sind.

Große Wälder kühlen das Klima eines Landstriches zwar ab, und machen es feuchter; allein, sie sind dennoch von großem Nutzen für die Landwirthschaft, indem sie Schutz gegen Stürme darbieten, einer Menge Quellen das Daseyn verschaffen, während sie zugleich an Abhängen der Berge das Abschwemmen der fruchtbaren Erde an denselben verhindern. In Gegenden, wo man die Wälder gänzlich ausrottete, sind die Quellen und Bäche schwächer, die Berge zu kahlen Felsenspitzen, Hagel und schädliche Gewitter häufiger geworden.

Ein Klima, gleichweit entfernt von übermäßiger Kälte und Hitze, von Trockenheit und Nässe, ist der Landwirthschaft am zuträglichsten; nur da, wo Wein, Mais u. dgl. gebaut wird, mag vorherrschende Hitze wünschenswerth seyn. — Die Kultur macht übrigens jedes Klima wärmer und milder. — Südliche Abhänge sind der Vegetation besonders günstig. —

2. Von dem Boden.

Unter Ackerboden oder Ackerkrume versteht man den Boden, so tief, als er mit dem Pfluge bearbeitet wird. Die tieferliegenden Schichten heißen Untergrund. Der Ackerboden ist gewöhnlich zusammengesetzt aus Kieselerde, Thon, Kalkerde und Humus. Außer diesen Hauptbestandtheilen enthält der Boden Eisen, Bittererde und verschiedene andere Stoffe.

Der Humus besteht aus verweseten Thier- und Pflanzentheilen und wird, wenn er mit Mineralstoffen gemengt ist, auch Dammerde genannt. Er ist von schwärzlicher Farbe und verbrennt im Feuer. Die Ackererde ist in dem Maße fruchtbar, als ihr viel Humus beigemischt ist; doch kann dieser unter verschiedenen Umständen dem Wachsthume der Pflanzen auch nachtheilig werden. Unter dem Wasser gebildet und in nassem Boden, verursacht er den sauern Boden, auf dem nur saure, kraftlose Gräser wachsen. Entsteht der Humus aus Pflanzen, die vielen Gärbestoff enthalten, wie z. B. aus Haidekraut, Eichenlaub, so wird er zusammenziehend. Diese Fehler können jedoch durch alkalische Mittel, wie gebrannten Kalk, Potasche ꝛc. gehoben werden.

Reine Kalkerde ist unfruchtbar; allein in gehöriger Menge dem Boden beigemischt, erhöht sie die Lebensthätigkeit desselben, macht den kalten Thonboden wärmer und den leichten Sand bündiger. Bemerkenswerth ist, daß auf dem Kalkboden die Pflanzen mit Schmetterlingsblüten, wie Erbsen, Wicken, besonders aber Esparsette trefflich gedeihen, während Wiesengräser nicht wohl fortkommen. Man darf im Allgemeinen annehmen, daß guter Boden kalkhaltig sein müsse; die Früchte sind besser, mehlreicher und schwerer.

Um zu erfahren, ob eine Erdart Kalk enthalte, braucht man nur Schwefelsäure oder eine andere starke Säure darauf zu gießen, worauf sich die Anwesenheit des Kalkes sogleich durch Aufbrausen verräth. — Brombeerstauden, Huflattig verrathen den Kalkboden.

Der Boden, welcher mehr als zur Hälfte Thon enthält, heißt Thonboden. Dieser wird bei trockenem Wetter steinhart und ist bei nassem Wetter gar nicht zu bearbeiten. Er nimmt eine Menge Wasser auf, behält es lange in sich und bekommt bei Frost und Hitze Risse. Das Bearbeiten vor dem Winter oder während desselben ist dem Thonboden besonders zuträglich. — Thon fühlt sich glatt und fettig an.

Kieselsand ohne Beimischung anderer Substanzen ist für den Landwirth vollkommen unfruchtbar, und verdient nur dann bebaut zu werden, wenn die Erde im feuchten Zustande sich zusammenballen läßt. Er behält nur sehr wenig Wasser in sich, läßt es leicht wieder verdunsten und trocknet schnell ab.

Die Güte eines Ackers hängt aber nicht nur von der Zusammensetzung seiner Bestandtheile, sondern besonders auch von der Tiefe der Ackerkrume, dem Untergrunde und seiner Lage ab.

Eine seichte Ackerkrume wird schnell von ungünstigen Witterungseinflüssen durchdrungen und hat eine weit geringere Fruchtbarkeitsanlage, als die tiefe Ackerkrume. — Die schlechtesten Untergründe sind die eisenschüssigen, die felsigen, die aus reinem Quarzsande oder aus strengem Thon bestehenden. — Eine sanfte Neigung des Bodens, welche dem Wasser freien Ablauf gönnt, ist vortheilhaft. Die Neigung gegen Süden und Westen wird für die beßte gehalten, da die Aecker, die gegen Norden und Osten geneigt sind, häufig durch Frost und rauhe Winde zu leiden haben. Bei gleicher Beschaffenheit des Bodens werden die Früchte, an südlichen Abhängen gezogen, weit besser und mehlreicher, als die von nördlichen Abhängen gewonnenen.

3. Von der Düngung.

Durch fortwährenden Anbau wird der Boden seiner natürlichen Kraft beraubt und er müßte zuletzt ganz erschöpft werden, wenn nicht auf andere Weise dieser Abgang ersetzt würde. Dieß geschieht durch die Düngung. Sie nimmt ihre Stoffe aus den drei Naturreichen. — Die vorzüglichsten

mineralischen Dungmittel sind der Kalk, der Mergel und der Gips.

Auf humusreichem Boden kann eine beträchtliche Menge Kalk, gelöscht oder ungelöscht, angewendet werden; noch mehr, wenn der Boden Säure oder unzersetzte Pflanzenüberreste, Stoppeln u. dgl. enthält; dagegen darf er um so weniger aufgebracht werden, je ärmer oder hitziger der Boden ist. Mageres Land, das stark und anhaltend gekalkt wird, ohne genügende Düngung mit Mist, kann, da aller Humus mit Gewalt zersetzt wird, Jahre lang unfruchtbar gemacht werden.

Beinahe auf dieselbe Art, wie der Kalk, wirkt auch der Mergel, der nichts weiter ist, als ein Gemische von Kalk, Thon oder Sand und auflöslichen Salzen.

Der Gips wird im gepulverten Zustande zum Ueberstreuen auf grünende Saaten, besonders der Blattgewächse, wie der Kleearten, der Wicken, des Repses und auch der Wiesen benutzt, wo nicht der Boden schon gipshaltig ist. Kalken und Brennen sind Reizmittel, die den Wachsthum wohl auf kurze Zeit befördern, aber den Boden entkräften. In Gegenden, wo man viele Aecker und wenig eigentlichen Dünger hat, benützt man mit Vortheil auch Teichschlamm und Erde, — die man aus eigens hiezu geöffneten Gruben nimmt. —

Jeder Acker, der eine Zeit lang müßig liegt, bedeckt sich mit Unkraut. Sobald Dieses vor der Reife untergepflügt wird, gewährt es dem Acker eine zwar nicht schnelle, aber anhaltende Düngung. Man säet zuweilen sogar Pflanzen, die wie Reps, Buchwaizen, Senf sich schnell bestocken und blattreich sind, namentlich in der Absicht an, um sie unterzupflügen und zur Düngung zu benützen. Dieses nennt man die Grün- oder Pflanzendüngung. Aehnlich wirken die auf dem Felde zurückgebliebenen Stoppeln, die Wurzeln der grün abgemähten Futterkräuter u. A.

Der gewöhnlichste, häufigste und zugleich auch wichtigste Dung ist wohl der Stallmist. Er ist eigentlich der Rohstoff des Landwirthes, der Stoff, woraus er Getreide, Fleisch, Wolle, Butter und Milch fabrizirt. Darum ist auch das

Ziel aller guten Landwirthe dahin gerichtet, so viel Mist als möglich hervorzubringen; denn aller Fleiß ist verlorene Mühe, wo der Mist fehlt.

Unter die Dungstoffe aus dem Thierreiche gehören auch todte Thiere; Blut, Eingeweide und andere Abfälle der Schlachthäuser, Knochen und Horn. — In jeder Wirthschaft gibt es eine Menge Abfälle, welche unbenützt vermodern würden, oder dem Miste nachtheilig wären, wenn man sie unter denselben mengte, und die man daher zusammen auf Haufen schichtet, mit Erde, Kalk, Asche u. dgl. bedeckt, sie der Gährung überläßt, und so den Compost oder Mengedünger bildet.

4. Von der Bearbeitung des Bodens.

In früheren Zeiten bediente man sich zur Bearbeitung des Bodens, wie heute noch in der Gärtnerei des Spatens und der Hacke. Diese Werkzeuge erfordern aber großen Aufwand menschlicher Kräfte, und es war deßhalb mit Erfindung des Pfluges ein großer Fortschritt im Ackerbau eingetreten.

Der ursprüngliche, am ersten in Gebrauch gekommene Pflug war wohl der Hacken, den man heute noch im Morgenlande, in Afrika, längs der Küste des mittelländischen Meeres und hin und wieder im südlichen Europa antrifft — eine, mit einer Scharr bewaffnete Sohle, welche den Boden aufreißt, ohne ihn zu wenden. Wenn dieser Pflug in den, von Natur begünstigten Ländern, in denen eine kärgliche Bestellungsart hinreicht, die üppigsten Saaten und die reichsten Aernten zu erzielen, seine Form seit dem grauen Alterthume beibehalten hat, so mußte er dagegen auf seiner Wanderung in weniger günstige Zonen mancherlei Veränderungen erfahren. Man hat in neuerer Zeit den Pflug überhaupt nicht nur sehr vervollkommnet, sondern auch so viele Arten von Pflügen erdacht, daß man deren zu allen Lagen und Verhältnissen zweckmäßige besitzt. Die Arbeit wird mit einem vervollkommneten Pfluge nicht nur besser, sondern auch leichter, als mit einem fehlerhaft gebauten Pfluge verrichtet. — In bergigen Gegen-t den kann nur nach Einer Seite gepflügt werden, dagegen pflüg

man in ebenen Gegenden die Aecker gewöhnlich in Beete. Die schmalsten sind die sogenannten Bifange, welche nur aus 4 Furchen bestehen. Es gibt aber auch 6, 8, 10, 12 und mehrfurchige Beete. Eine sanfte Wölbung ist die beßte Form, die man den Beeten geben kann.

Nicht minder wichtig, als der Pflug bei Bearbeitung des Bodens, ist die Egge. Sie vollendet und vervollkommnet die Pflugarbeit erst, und ist in der Landwirthschaft das, was in der Gärtnerei der Rechen ist; sie muß den Boden zerkrümeln, die Oberfläche ebnen, das Unkraut zerstören und die Saat bedecken.

Ein sehr nützliches Werkzeug ist auch die Walze. Sie dient hauptsächlich dazu, die Schollen zu zerkleinern, die Erde zu ebnen und nach dem Säen bei trockener Witterung, den Grund an das Saatkorn anzudrücken, wodurch es leichter keimt.

Außer den eben bezeichneten Werkzeugen hat man in neuerer Zeit noch eine Menge anderer geschaffen, alle mehr oder minder wichtig bei Bearbeitung des Bodens.

Die beßte und vollkommenste Bearbeitung wird dem Boden während der Brache zu Theil. Unter dieser Benennung begreift man die Art, den Boden ein ganzes Jahr nicht mit Früchten zu bestellen, sondern ihn von Zeit zu Zeit zu pflügen, zu eggen und zu düngen, daß er zur Hervorbringung von Früchten auf eine längere Zeit hinaus geeignet wird. —

5. Vom Anbau.

Vorbedingung einer guten Saat ist die gute Bearbeitung des Ackers vor derselben, reiner, guter Same, gleichmäßige Vertheilung desselben und die rechte Zeit der Aussaat. Man unterscheidet zwei Hauptsaatzeiten, nämlich die Sommer- und die Wintersaat. Erstere findet im Frühlinge, letztere im Herbste statt. Bei den Wintersaaten bestelle man den schweren, kalten Thonboden zuerst und den Sandboden zuletzt. Das Umgekehrte gilt bei den Frühlingssaaten. Die Wintersaat bestelle man nie zu spät; frühe gesäetes Wintergetreide liefert in der Regel größeren Ertrag, als spät gesäetes.

Die am meisten in Aufnahme gekommenen Säemaschinen sind die Cook'schen. Das Eigenthümliche ihrer Einrichtung besteht darin, daß auf einer sich umdrehenden Achse Löffel angebracht sind, welche den Samen aus dem Samenkasten, worin sich die Achse befindet, schöpfen, und ihn alsdann in den Trichter fallen lassen.

Die Pflege der Saat besteht in dem Hacken, Häufeln der Pflanzen, dem Ausrotten des Unkrautes und manchmal auch in nochmaliger Düngung. Zum Ueberdüngen nach der Saat muß man sich entweder des gepulverten oder des flüssigen Düngers bedienen. — Zur Vertilgung des Unkrautes dient sowohl eine fleißige Bearbeitung nach als vor der Saat. Man lasse nie Unkraut auf dem Acker zur Reife kommen. Das Unkraut, das seine Vegetationszeit auf dem Acker vollendet, erschöpft ihn eben so sehr, als wenn Getreidefrucht darauf gewachsen wäre.

Unter dem Thierreiche haben die Produkte des Landwirthes viele und lästige Feinde. Dahin gehören besonders die Mäuse, die Maulwürfe, die Vögel, die Erdflöhe, die Raupen, die Ackerschnecken, die Maikäfer, die Maulwurfsgrille und die Glanzkäfer.

Die Ackergewächse sind auch verschiedenen Krankheiten unterworfen. Zu den gewöhnlichsten gehören der Honigthau, der Rost und der Brand.

Die Zeit der Aernte tritt bei den Körnerfrüchten bei ihrer Reife, bei den Futtergewächsen vor derselben ein. Man bedient sich hiezu der Sichel und der Sense. — Das Entkörnen der Getreidefrüchte wird auf verschiedene Arten ausgeführt. Das gewöhnlichste ist das Dreschen mit dem Drischel. In vielen Ländern werden die Körner durch das Vieh ausgetreten. In neuerer Zeit hat man sogenannte Dreschmaschinen erfunden, die durch Pferde oder Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden. — Das Reinigen der Frucht geschieht in den meisten Wirthschaften auf den Putzmühlen; hie und da bedient man sich auch noch des Wurfes gegen den Wind. — Der gefährlichste Feind der Getreidevorräthe auf den Speichern ist der weiße und der

schwarze Kornwurm. — Ein Dürren des Getreides bei 30—36 Grad Hitze (Reaumur) wird allgemein als das sicherste Mittel zur Vertilgung dieser schädlichen Insekten anempfohlen.

Sämmtliche Pflanzen, welche der Landwirth baut, können in drei Klassen eingetheilt werden, nämlich:

1) in die mehlhaltigen Körnerfrüchte,

2) in die Futterpflanzen,

3) in die Handelspflanzen.

Die mehlartigen Körnerfrüchte zerfallen wieder in die Getreidearten und in die Hülsenfrüchte.

Die Getreidearten oder Halmfrüchte gehören in die Klasse der Gräser, und sind größtentheils aus Asien nach Europa gebracht worden. Eben daher haben wir auch die meisten unserer Gartengewächse und Obstbäume erhalten. Den Römern haben wir die Einführung der Getreidekultur größtentheils zu verdanken.

Von den Getreidarten werden der Weizen, der Spelz, der Roggen, die Gerste und der Haber als Winter- und Sommerfrüchte, der Mais und die Hirse ausschließlich als Sommerfrüchte gebaut.

Der Weizen verlangt einen reichen, gut bearbeiteten, nicht zu leichten Boden, und gedeiht sehr gut, wo der Boden kalkhaltig ist. Es gibt eine Menge Abarten davon. Er ist die schwerste Frucht und liefert das schönste und beßte Mehl. Unter den fremden Weizenarten nennt man vorzüglich den polnischen, den ungarischen, den englischen und den vieljährigen Weizen.

Der Dinkel, Spelz oder Vesen genannt, zählt ebenfalls mehrere Arten. Er erfordert die nämliche Kultur, wie der Weizen; ist jedoch weniger empfindlich, leidet weniger vom Froste, vom Vogelfraße, vom Brande und liefert ein vorzügliches Mehl, das sich von dem Weizenmehle durch ein gelbliches Aussehen unterscheidet. Das Einkorn und der Emmer sind Spelzarten. Beide nehmen mit geringerem Boden vorlieb; letzterer liefert geringeres Mehl, dagegen treffliche Graupen (Gries) für Suppen.

Der Roggen ist in vielen Gegenden die Hauptfrucht. Er gedeiht im leichten Boden und in Klimaten, in denen der Weizen nicht mehr fortkömmt. Später Frost ist ihm nachtheilig; nicht weniger nasse, kalte Witterung. — Der Stauden-Roggen ist eine Abart des gewöhnlichen Winter-Roggens und unterscheidet sich von Diesem durch längeres Stroh, lange dünne Aehren mit kleinen Körnern, und besonders durch die Eigenschaft, sich bei früherer Aussaat auf reichem Boden stark zu bestocken. Roggenbrod ist das nahrhafteste.

Die Gerste verlangt einen kräftigen, gut gedüngten und gebauten Boden. Die Frucht wird zum Füttern, zur Bier- und Branntweinfabrikation und mit anderm Getreide gemengt, auch zu Brod benutzt. — Man baut auch in neuerer Zeit die sogenannte nackte oder Himmelsgerste, Himalayagerste, welche keine Grannen trägt, einer rauheren Witterung besser, als die gewöhnliche Gerste widersteht, aber auch einen noch kräftigeren Boden verlangt.

Der Haber ist nach der Gerste die gewöhnlichste Sommerfrucht, und zugleich eine der genügsamsten Getreidearten. Er gedeiht im Sandboden; ja selbst auf Torf- und Moorböden kann er noch gebaut werden. Man baut ihn in zwei Hauptarten, dem Rispen- und dem Fahnen-Haber. Im südlichen Frankreich wird er auch theilweise als Winterfrucht behandelt.

Der Mais auch Welschkorn und türkisch Korn genannt, liefert einen großen Ertrag an Körnern, die sich ihrer Nahrhaftigkeit wegen zur menschlichen Nahrung eignen und zugleich ein vortreffliches Mastfutter, namentlich für Schweine und Geflügel abgeben. Die Stängel sind ein kräftiges Viehfutter; auch enthalten sie Zuckerstoff, der durch Auspressen gewonnen und zu Syrup verarbeitet werden kann. Der Mais wird in zwei Hauptarten gebaut, von denen die eine der gewöhnliche große Mais, die andere der kleine und frühreife Mais genannt wird. — Der Mais verlangt zu seinem Gedeihen ein feuchtes und warmes Klima und einen sehr reichen,

tiefbearbeiteten Boden und gedeiht noch da, wo der Wein nicht mehr gut geräth. Er kann nach jeder andern Frucht gepflanzt werden und vertritt, da er als Hackfrucht gebaut wird, häufig die Stelle der Brache. — Der kleine Mais wird nur 2 bis 3 Fuß hoch, und vollendet in südlichen Ländern, wo er vorzugsweise gebaut wird, in 40—50 Tagen seine Vegetationszeit. — Der Mais wird auch als Futterpflanze breitwürfig gesäet und im grünen Zustande verfüttert. Er liefert nicht nur eine große Menge, sondern auch für die Milchkühe zugleich das beßte und nahrhafteste Futter, das man haben kann.

Die Hirse liefert ein geschätztes Nahrungs-Mittel für den Menschen in ihrer Frucht, während das Stroh vor jedem andern als Futterstroh den Vorzug erhält. Sie verlangt ein warmes Klima und einen, von Unkraut gereinigten, leichten Boden, der in guter Dungkraft steht. Sie erträgt einen hohen Grad von Hitze und Trockene. — Sowohl die Kolben-, als die Rispenhirse werden in mehreren Unterarten gebaut, die sich bloß durch die Farbe der Körner von einander unterscheiden.

Die Hülsenfrüchte bilden gleichsam den Uebergang von den Getreidearten zu den Futterkräutern. Ihre Körner werden theilweise zur menschlichen Nahrung, vorzüglich aber zur Fütterung und Mastung des Viehes verwendet. Das Stroh ist an Nahrhaftigkeit dem Getreidestroh weit überlegen. Die Hülsenfrüchte erschöpfen den Boden wenig; allein sie sind im Ertrage unsicher und verlangen einen mittelreichen Boden. Man rechnet zu den Hülsenfrüchten die Erbsen, die Wicken, die Linsen, die Bohnen und Phaseolen. Dazu kömmt noch der Buchweizen, welcher seiner Nutzung wegen hieher gezählt wird.

Die Erbsen waren in früheren Zeiten ein Hauptnahrungsmittel der Menschen, wozu sie sich ihrer Nahrhaftigkeit wegen sehr gut eignen; werden aber seit der allgemeinen Einführung der Kartoffel nicht mehr häufig angebaut. — Die Erbsen fordern, wie alle Hülsenfrüchte, einen

trockenen, lockern Lehmboden, mäßig gedüngt. Man säet sie gerne nach Getreidearten oder Kartoffeln. — Hie und da werden die Erbsen auch als Grünfutter benützt und im Gemenge mit Haber ausgesäet.

Die Wicken werden auf die nämliche Weise gebaut, wie die Erbsen, ertragen aber besser, wie Diese einen schweren oder nassen Boden. Sie können nach jeder Frucht gesäet werden, sofern nur hinlänglich dazu gedüngt wird. — Die geschrottenen Erbsen sowohl, als die Wicken geben ein ausnehmend kräftiges Futter für alle Gattungen von Vieh.

Die Linsen werden als Nahrungsmittel für die Menschen nur auf kleinen Flächen gebaut; als Vieh-Futter ist ihr Ertrag gering; doch werden einige Arten zu Grünfutter angesäet, weil sie sehr nahrhaft sind.

Die Phaseole oder Zwergbohne ist die nahrhafteste Hülsenfrucht; sie dient jedoch nur zur Nahrung der Menschen. Sie wird bei uns selten allein gepflanzt, sondern gewöhnlich als Unterfrucht zwischen Mais, Kartoffel, Rüben, Taback u. dgl. — Gegen die Kälte ist sie sehr empfindlich, und verlangt einen guten, nicht schweren Boden.

Die Ackerbohne findet man in vielen Gegenden, die einen von Natur reichen Boden besitzen, oder wo man über viel Dünger zu verfügen hat, häufig als Hackfrucht gebaut. Man hat deren mehrere Arten. Die am allgemein verbreitetsten sind die Pferdebohnen mit kleinen Körnern, als Winter- und Sommerfrucht gebaut, und die Saubohnen mit größern und plattgedrückten Körnern.

Der Buchweizen auch Haidekorn genannt, ist eine sehr genügsame Pflanze und für sandige Gegenden nördlicher Klimate eine wahre Wohlthat. Er verlangt wenig Dünger und kommt in leichtem Moorboden noch gut fort. Er ist zwar empfindlich gegen die Kälte, kann aber auch Anfangs Juli noch gesäet werden, da er seine Vegetationszeit in drei Monaten vollendet. Er erschöpft die Erde nicht und wird auch häufig als Grünfutter und als Gründüngung benützt. Die Körner geben geschrotten ein gutes

Viehfutter; an manchen Orten wird Grütze daraus bereitet und Brod davon gebacken.

Futterpflanzen liefern die Nahrungsstoffe für das Vieh, das theils zur Arbeit verwendet, theils geschlachtet wird und neben den manigfachen Rohstoffen für die Industrie den Dünger liefert, ohne den kein Getreide erzeugt werden kann. Darum wird der Futterbau auch als Grundlage jeder guten Landwirthschaft angesehen. Die Futtergewächse erschöpfen den Boden wenig und sind sogar bei einem dichten Stande und üppigen Wuchse eine gute Vorbereitung zu den Getreidefrüchten.

Die Wiesen sind ihrer Natur und Lage nach an Güte sehr verschieden. Die beßten Wiesen liegen an Flüssen und Bächen, die jährlich austreten und einen befruchtenden Schlamm absetzen. So sehr die Gräser einen gewissen Grad von Feuchtigkeit verlangen, so ist doch Trockenlegung die erste Bedingniß einer guten Wiesenanlage. Dieß geschieht durch Drainirung oder durch Abzugsgräben. — Von großer Wichtigkeit ist die Bewässerung der Wiesen, was besonders die alten Völker schon erkannten. Die Ueberreste der Bewässerungsanlagen in der Gegend des alten Babylon sind der Gegenstand der Bewunderung aller Reisenden. Der See Möris in Aegypten hatte viele deutsche Meilen im Umfange und ward eigens dazu ausgegraben, die Ueberschwemmungen des Nils zu regeln. — Die beßten Wiesenpflanzen sind: Honiggras, Wiesenschwingel, Rispengras, Ruchgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Raygras, Kammgras, die weiche Trespe, Knaulgras, rother und weißer Wiesenklee, Hopfenklee, Schottenklee, Luzerne, Vogelswicke, Wiesen-Platt-Erbse, Pimpinelle u. A.

Die Weiden an Bergabhängen können recht gut zu Holzpflanzungen benützt werden. Bäume in gehöriger Entfernung angepflanzt, thun nicht nur der Weide keinen Schaden, sondern sie schützen dieselbe sogar gegen kalte, rauhe und trockene Winde, während sie selbst nach Verlauf einiger Zeit ein bedeutendes Kapital darstellen. Empfehlenswerth ist zu

solchen Anlagen die Lärche, welche schnell wächst, ziemlich genügsam ist und ein sehr geschätztes Bauholz liefert.

Der rothe Klee hat unter allen Futterkräutern den Vorzug. Er gedeiht am beßten im milden, warmen Thonboden, dem etwas Kalk beigemischt ist. Der Gebrauch, den Klee zu gipsen ist beinahe allgemein verbreitet. Gips steigert den Ertrag des Klee's auf das Doppelte.

Der weiße Klee dauert mehrere Jahre aus; er wird weniger zum Mähen, als zur Weide bestimmt, wozu er seiner Genügsamkeit wegen sehr geeignet ist.

Der Inkarnatklee kann sehr früh gemäht werden und ist daher in futterarmen Jahren eine willkommene Hilfsquelle. Er verlangt zu seinem Gedeihen eine geschützte Lage und einen trockenen, leichten Boden.

Die Luzerne ist nebst dem rothen Klee die wichtigste Futterpflanze, und viele Gegenden verdanken dem Anbau derselben ihren Wohlstand. Sie kommt in allen Bodenarten fort, sofern diese einen lockern Untergrund haben und von Nässe befreit sind. Sie ist des höchsten Ertrages fähig und kann jedes Jahr dreimal, unter günstigen Umständen sogar vier- bis sechsmal gemäht werden. Sie dauert lange Zeit, manchmal gar zwanzig Jahre auf demselben Acker aus. — Die Luzerne ist, wie der Inkarnatklee in den mittäglichen Ländern zu Hause; daher der beßte Same aus dem Süden bezogen wird. Besonders genießt der Luzernesamen aus der Provence, einer Provinz des südlichen Frankreichs, eines gutes Rufes.

Die Esparsette ist genügsamer als die Luzerne und der Klee, und liefert unter allen Futterkräutern das beßte Heu. Am leichtesten kommt sie auf Kalkboden fort. Nässe kann sie nicht vertragen. Sie dauert beinahe eben so lange aus, als die Luzerne. In günstigen Jahrgängen kann sie zweimal gemäht werden.

Der Spörgel (Spark) ist für magere Sandgegenden, in denen keines der so eben beschriebenen Futterkräuter gedeiht, eine willkommene Gabe der allgütigen und weisen Vor-

sehung. Er kann schon zwei Monate nach der Aussaat gemäht werden, und gibt ein überaus nahrhaftes, auf Milch- und Buttererzeugung wirkendes Futter. Er wird nur einmal gemäht. Man kann übrigens schon im Februar mit der Saat beginnen und drei Spörgelärnten auf dem nämlichen Acker, im nämlichen Jahre erzielen.

Die Kohlarten verlangen gewöhnlich ein feuchtes Klima und einen reichen Boden. Sie geben, wenn diese Bedingnisse ihres Gedeihens gegeben sind, einen außerordentlich hohen Ertrag. — Der Kopfkohl wird auch als Gemüse verwendet und bildet als solches in der Nähe großer Städte einen bedeutenden Handelsartikel.

Die Knollen- und Wurzelgewächse haben bei dem jetzigen Stande der Landwirthschaft eine hohe Bedeutung gewonnen. Sie werden als Hackfrüchte gebaut und können daher die Stelle der Brache vertreten. Sie saugen den Boden stark aus, sind aber des höchsten Ertrages fähig, den eine Pflanze hervorzubringen vermag.

Die hauptsächlichsten Knoll- und Wurzelgewächse sind: die Kartoffel, Runkelrüben, die weißen Rüben, die Kohlrüben und die gelben Rüben.

Die Kartoffel sind in Süd-Amerika zu Hause. Aus Virginien sind sie im Jahre 1585 zuerst durch den Engländer Franz Drake nach Europa gebracht worden, wo sie nun in den manigfaltigsten Spielarten anzutreffen sind. Sie dienen nicht nur zur unmittelbaren Nahrung der Menschen und des Viehes, sondern es wird auch Branntwein, Bier, Mehl, Stärke, Sago, Grütze u dgl. daraus gewonnen. Die Kartoffel machen zu ihrem Gedeihen auf einen lockern, tiefbearbeiteten Boden Anspruch.

Die Runkelrübe gibt vortreffliches Viehfutter und ist wegen ihres vielen Zuckerstoffes auch zur Zuckerfabrikation geeignet. Die Runkelrübe erreicht nur in einem kalkhaltigen Boden und in nicht zu trockener Lage den höchsten Ertrag.

Die Rübe, weiße Rübe, Wasserrübe oder Turnips ist ein Futtergewächs, das sein Wachsthum in ver-

hältnißmäßig sehr kurzer Zeit vollendet. Sie verlanget einen leichten, jedoch nicht trockenen Boden. Häufig wird sie als Brachfrucht gebaut; erschöpft aber den Boden sehr.

Die Kohlrübe, Bodenkohlrabi, wird zur menschlichen Nahrung und auch zu Viehfutter gebraucht. Sie verlangt einen tiefen, reichen Boden.

Die Möhre, Gelbrübe liefert ein Futter, das allen Viehgattungen angemessen ist und gern gefressen wird. — Bei kranken Thieren gebraucht man sie als stärkendes und nährendes Mittel; bei Pferden ersetzt sie theilweise den Haber und bei Melkvieh wirkt sie vortheilhaft auf die Erzeugung der Butter. Sie gedeiht nur im guten, milden, tiefen und reichen Boden.

Handelsgewächse sind solche, die als Rohstoffe in Fabriken und Gewerben gebraucht werden, daher zum unmittelbaren Verkaufe bestimmt sind und bedeutenden Geldgewinn einbringen können.

Man kann die Handelspflanzen eintheilen in Oel-, Gespinnst-, Gewürz-, Färbe- und Fabrikpflanzen.

Der Reps oder Raps ist eine Kohlart und gehört unter den Handelspflanzen zu den schonendsten Gewächsen. Sein Anbau ist nicht nur durch seinen Körnerertrag sehr lohnend, sondern er gibt auch dem Boden durch das Abfallen seiner Blätter und Blüten einen Theil des entzogenen Düngers zurück, er versieht die Wirthschaft mit Stroh in einer Zeit, wo es gewöhnlich daran mangelt, er liefert durch seine Schotten ein gutes Futter und nach dem Auspressen des Oeles, die, von allen Viehzüchtern geschätzten Oelkuchen. — Ein feuchter Standort sagt ihm am beßten zu.

Der Rübsen verlangt die nämliche Kultur und das nämliche Klima wie der Reps; nimmt jedoch mit einem geringeren Boden vorlieb; gibt aber $1/10$ weniger Oel als der Reps.

Der Mohn liefert nach den Oliven das beßte Speiseöl,

und die Kultur dieser Pflanze hat den Vortheil, daß die Pflanze den Acker nur kurze Zeit inne hat und von keinem Insekte angegriffen wird. Der Mohn verlangt einen tiefen und reichen, aber nicht schweren Boden.

Der Dotter, Leindotter oder Butterreps ist eine Sommerölfrucht und nur für leichte, sandige Bodenarten geeignet, da er auf gutem Boden zweckmäßig durch einträglichere Oelpflanzen ersetzt wird. Er bleibt, wie der Mohn vom Insektenfraße verschont, und sein Anbau ist ziemlich sicher.

Die Madia ist ein Sommergewächs, das erst vor einigen Jahren aus Südamerika nach Europa gebracht wurde. Sie verlangt einen mittlern Boden und gibt gutes Speiseöl.

Der Senf verlangt die nämliche Behandlungsart und den nämlichen Boden wie der Leindotter. Der Same gibt gutes, fettes Speiseöl und die gepreßten Rückstände können zur Bereitung des, als Gewürz bekannten Senfes oder in den Apotheken als Medikament benützt werden.

Außer diesen Oelpflanzen werden auch noch die Sonnenblumen, der chinesische Oelrettig hie und da angebaut. Auch von Lein-, Hanf-, Tabaksamen, Saflorkörnern u. A. wird Oel gewonnen.

Der Lein verlangt zu seiner Kultur einen tiefen, reichen und feuchten, jedoch nicht nassen Boden. Er ist da, wo alle Bedingnisse seines Gedeihens gegeben sind, eine der einträglichsten Handelspflanzen. Er wird theils des Samens wegen, der ein sehr gesuchtes Farböl liefert, und theils seines Bastes wegen, aus dem die schönste und beßte Leinwand gewoben wird, gebaut. Man unterscheidet verschiedene Arten des Leins, die sich jedoch alle auf zwei zurückführen lassen — den Spring- und den Dreschlein. Bei ersterem springen die Kapseln bei völliger Reife mit Geräusch auf, während sie bei dem Zweiten durch Dreschen geöffnet werden müssen. — Der sogenannte Rigaer-Samen aus Rußland ist der beßte; wohl nur deßhalb, weil er auf dem Felde zur völligen Reife gelangt.

Der Hanf kann nur in einem tiefen, lockeren, warmen und humusreichen Boden gebaut werden.

Andere, weniger kultivirte Gespinnstpflanzen sind: die gemeine Nessel, der neuseeländische Flachs und die syrische Seidenpflanze.

Die Farbenpflanze, Krapp oder Färberröthe fordert einen tiefen, reichen und leichten Boden. Wenn der Boden kohlensauren Kalk enthält, so ist es um so besser; steiniger Boden taugt nicht dazu. — Im Herbste des zweiten oder dritten Jahres werden die Wurzeln ausgegraben, gedörrt, gemahlen und das Mehl als Material zur rothen Farbe gebraucht.

Der Waid verlangt zwar keinen so hohen Aufwand von Dünger, als der Krapp; jedoch immer noch einen reichen, tiefen und mürben Boden, der durch einen geringen Kalkgehalt noch angemessener wird. Aus den Blättern dieser Pflanze wird eine blaue Farbe bereitet. — Der Waid kann auch als Weidepflanze für die Schafe gebaut werden, wozu er sich durch sein frühzeitiges Wachsen im Frühjahre empfiehlt.

Der Wau, auch Gelbkraut genannt, wächst in vielen Gegenden Deutschlands wild und enthält in allen seinen Theilen gelben Färbestoff. Sein Anbau ist weder kostspielig, noch mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft. Er fordert einen warmen, mürben und leichten Boden. Es gibt Winter- und Sommer-Wau.

Andere, jedoch wenig gebaute Färbepflanzen sind der Saflor und der Färber-Knöterich.

Der Hopfen ist die einzige Gewürzpflanze, welche in Deutschland im Großen angebaut wird, und die, als natürliche Folge der Bierfabrikation, mit Dieser an Bedeutung gewonnen hat und täglich mehr gewinnt. Der Hopfen fordert einen reichen, tiefen, weder zu schweren, noch zu leichten Boden und eine, gegen heftige Winde gesicherte Lage. — Der Ertrag des Hopfens ist sehr unsicher und überhaupt eine jener Kulturen, bei denen ein reiches Jahr mehrere Mißjahre zu decken hat.

Andere Gewürzpflanzen, die hie und da angepflanzt werden, sind: Safran, Koriander, Fenchel, Anis und Kümmel.

Der Tabak, eine Fabrikpflanze ist, wie die Kartoffel ein Geschenk der neuen Welt und wurde erst gegen d. J. 1520 in Europa einheimisch. Seinen Namen hat er von der Insel Tabago in Westindien, wo ihn die Europäer zuerst gefunden haben. Der Tabak wird in verschiedenen Arten gebaut. Der maryländische zeichnet sich durch Ergiebigkeit aus. — Der Anbau des Tabaks verlangt einen sandigen, kräftigen Lehmboden, ein warmes Klima und eine, gegen kalte Winde geschützte Lage.

Außer dem Tabak wird hie und da auch die Cichorie und die Weberkarde gebaut.

Der Weinbau

ist nur in einem milden Klima und nur bei einer dichten Bevölkerung, wo es an arbeitenden Händen nicht fehlt, einträglich. Der Weinstock kömmt in allen Bodenarten fort; allein nur in einem warmen, trockenen, hinlänglich kräftigen und gelockerten Boden findet er alle Elemente seines Gedeihens. Die beßten Weine wachsen auf verwittertem Gesteine.

Obstbaumzucht.

Die Erzeugung und Fortpflanzung der Obstbäume geschieht durch Säen, Stecken, Einsenken und durch Wurzelschößlinge.

Das Säen, welches hauptsächlich beim Kernobste zu geschehen pflegt, wird im Monate März gewöhnlich vorgenommen.

Das Stecken der Kerne ist bei allen Obstarten an-

wendbar. Das Steinobst, die Wallnuß ausgenommen, kömmt nicht unter die Erde, sondern auf dieselbe und wird mit Baum=, Laub oder Waldmoos bedeckt.

Es ist eine Hauptregel, den Baum bei jedem Versetzen in besseres Erdreich zu bringen. — Jene Wildlinge, welche die Stärke eines Schwanenkieles erreicht haben, sind schon zur Veredelung geeignet.

Veredeln heißt, Bäume mit unschmackhaften Früchten durch Augen und Reiser guter Fruchtbäume dahin zu bringen, daß sie eben so gutes Obst tragen, wie der Mutterbaum hat, von dem Augen oder Reiser genommen wurden. Die vortheilhafteren Veredlungsarten sind:

1) das Okuliren oder Einäugeln,
2) das Kopuliren oder Zusammenfügen,
3) das Propfen in den Spalt oder in die Rinde.

Leichter, als durch die beßte Beschreibung, lassen sich diese verschiedenen Veredelungsarten durch Zusehen erlernen, wozu sich überall Gelegenheit findet. — Das Okuliren ins treibende Auge geschieht um Johannis — das in's schlafende Auge (wenn das Auge nur anwachsen, aber kein Schoß mehr treiben soll) Mitte August's. — Kopulirt wird im März und April. — Die Zeit des Propfens in den Spalt ist Hälfte März bis Hälfte April; in die Rinde wird im April oder Anfangs Mai gepropft.

Will man Bäume durch bloßes Versetzen veredeln, so wiederholt man Dieses so oft, bis sich an dem Bäumchen keine Stacheln mehr zeigen: denn Diese sind das sicherste Zeichen eines unveredelten Baumes.

Das Verpflanzen der Obstbäume geschieht im Frühlinge und Herbste; — im leichten Sandboden ist die Herbstpflanzung, in mehr feuchtem Erdreiche die Frühlingspflanzung anzurathen. Bei ansehnlichem Wurzelwerke lasse man die Kronäste länger; bei schwachem kürze man die Zweige bis auf 2—3 Augen ab. Die sogenannte Pfahlwurzel wird bis auf Handbreite weggeschnitten.

Die verschiedenen Obstgattungen fordern auch verschiede=

nes Erdreich. Der Apfelbaum komme in einen mürben, fetten Boden tief; der Birnbaum in trockenes Land bei warmer Lage; der Pflaumenbaum in leichte, trockene Erde; Kirsch- und Weichselbäume in trockene, sonnenreiche Lage.

Die Obstbaumzucht gewährt dem Landmann außerordentliche Vortheile; denn wenn Mißwachs, Hagelschlag, Ueberschwemmung und Mäusefraß seine Feldfrüchte zerstören, so bietet die Obstbaumpflanzung noch eine Aernte und bedarf fast keiner Pflege.

Im kleinsten Raum
Pflanz einen Baum
Und pflege sein;
Er bringt dir's ein!

Die Viehzucht.

Um den größtmöglichen Nutzen aus dem Vieh zu erhalten, ist erforderlich, daß es gut und reichlich genährt werde. Das Thier kann in der Landwirthschaft als eine Maschine angesehen werden, welche das Futter in Arbeit, Fleisch, Milch, Butter, Dünger u. dgl. verwandelt. — Eine zu reichliche Fütterung jedoch bringt eine Störung in der Lebensthätigkeit des Thieres hervor, welche der Entwickelung desselben hinderlich ist. — Die Futterstoffe sollen den Bestimmungen der Thiere gemäß eingerichtet und vorbereitet werden.

So soll das Arbeitsvieh kräftiges und ziemlich trockenes Futter, die Milchkühe dagegen dünnes, wässeriges Futter oder Tränke erhalten; dem Mastviehe sind nahrhafte, leichtverdauliche Futterstoffe am zuträglichsten.

Bei der Fütterung ist Reinlichkeit und besonders Regelmäßigkeit ein dringendes Bedürfniß. — Salz befördert die Verdauung und dadurch die Freßlust.

Durch die Stallfütterung wird bedeutend mehr Mist gewonnen, als bei dem Weidegang des Viehes; jedoch trifft man in sehr vervollkommneten Wirthschaften den Weidegang

in Verbindung mit der Stallfütterung an, und in Ländern, wo der Boden und das Klima dem natürlichen Graswuchse besonders günstig sind, war dieses System von jeher in Gebrauch.

Bewegung in freier Luft ist den Thieren sehr heilsam. Den jungen Thieren ist vollständige Ruhe im Stalle in ihrer Ausbildung hinderlich. — Zweckmäßig eingerichtete Stallungen sind warm, geräumig, hell und überhaupt so beschaffen, daß Reinlichkeit und Ordnung leicht darin erhalten werden kann.

Die meisten Krankheiten der Thiere sind entweder äußere Verletzungen oder Folgen von Erkältungen und von unregelmäßigem Füttern: lauter Fälle, die ein aufmerksamer, besorgter Landwirth größtentheils vermeiden oder abwenden kann.

Zu den landwirthschaftlichen Hausthieren rechnet man das Pferd, das Rind, das Schaf, das Schwein, die Ziege, das Federvieh und die Bienen.

Das Pferd scheint Südasien zur Heimat zu haben und da zuerst gezähmt worden zu sein. Die vielen Pferde-Racen, die man auf der Erde antrifft, können füglich in zwei Abtheilungen gebracht werden — in edle und gemeine Pferderacen. Unter die edlen Pferderacen rechnet man hauptsächlich die arabischen, englischen, mecklenburgischen, holsteinischen und die andalusischen Pferde. Die bemerkenswerthesten gemeinen Pferderacen findet man im westlichen Europa, in Frankreich, das an Arbeitspferden reich ist, wie kein anderes Land, und in England, wo die gemeinen Pferde eigens zum Gebrauche der Landwirthschaft und der Gewerbe gezüchtet werden.

Die Pferde müssen bis zu ihrer vollkommenen Ausbildung geschont werden. Bei gemeinen Pferderacen ist die Ausbildung im fünften Lebensjahre, bei veredelten Racen dagegen erst im sechsten und siebenten Jahre vollendet.

Das beßte Futter für die Pferde ist unstreitig der Haber, obgleich auch geschrottene Gerste, Roggen, Haidekorn und

Bohnen gutes und kräftiges Futter abgeben. Alles Körner-Futter sollte man schrotten lassen und selbst den Haber davon nicht ausnehmen, weil dadurch die Verdauung befördert wird. Der Haber kann jedoch auch zum Theil durch Möhren, Runkel- und Weißrüben ersetzt werden. — Eine sorgfältige Pflege ist bei den Pferden mehr, als bei allen andern Hausthieren nothwendig. Reinlichkeit und Regelmäßigkeit bei der Fütterung, sowie schonende Behandlung können nicht genug empfohlen werden. — Die Pferde sind zahlreichen Krankheiten unterworfen. Einige davon sind allgemein bekannt und leicht zu erkennen, und diese soll der Landwirth zu heilen verstehen. Bei den meisten ist jedoch die Zuziehung eines Thierarztes räthlich.

Das Rind ist weniger edel, als das Pferd, plumper und ungeschickter in seinen Bewegungen; aber bei uns wohl das nützlichste Hausthier. Das Rindvieh trifft man in den verschiedenen Ländern, wo es natürlich eine sehr von einander abweichende Behandlung und Nahrung erfuhr, in manigfachen Racen an. Die Gebirgsracen sind von ansehnlicher Größe und von schöner Bildung. Die Kühe dieser Race geben vorzüglich fette Milch. Man findet sie in der Schweiz, in Tyrol; überhaupt in den Alpengebirgen, dem Jura und den Vogesen. — Die Niederungsracen zeichnen sich durch Größe aus. Die Kühe dieser Racen geben mehr Milch, als die Kühe der Gebirgsracen; allein die Milch ist weniger reich an Butterstoff, als bei Diesen. Man trifft sie hauptsächlich an den Küsten des baltischen und des deutschen Meeres, in Pommern, Mecklenburg, Holstein, den Niederlanden, Flandern und der Normandie an. — Die Höhelands-Racen haben keinen bestimmten Charakter; sie nähern sich bald den Gebirgs- bald den Niederungs-Racen. Man findet unter ihnen sowohl gutes Vieh zur Arbeit und zur Mast, als zur Milchproduktion. — Außer diesen Racen unterscheidet man die podolische Race, welche in Ungarn und Italien einheimisch ist — ferner die französischen und englischen Racen. Die Ochsen einer Race von großer Milcher-

giebigkeit eignen sich gewöhnlich auch zur Mast. Ein Fehler ist es, wenn das zu mästende Vieh eine schmale Brust besitzt, große Hungergruben hat, mit hohen Beinen versehen ist und die Hüften hervorstehend sind.

Zur Arbeit verlangt man einen kurzen, gedrungenen und kräftigen Körperbau, starken Nacken, kurzen, dicken Hals, bewegliche und breite Schultern, starken Rückgrat und starkes Kreuz, kurzen, breiten und geraden Rücken.

Sehr zuträglich ist dem Rindvieh grünes Futter und Wurzelwerk. Körner gibt man nur dem angestrengt arbeitenden Arbeitsvieh und dem Mastvieh. Bemerkt zu werden verdient, daß die Büchelölkuchen, die den Pferden so schädlich sind, ein vortreffliches Milch- und Mastfutter für das Rindvieh geben.

Wenn der Landwirth Gelegenheit hat, die Milch sicher zu verkaufen, so ist die Haltung von Milchkühen die einträglichste Spekulation, der er sich hingeben kann.

Bei der Mastung sind besonders zwei Hauptpunkte zu beachten, nämlich: die Erhaltung der Freßlust und die Zusammensetzung des Futters auf solche Art, daß dasselbe stets die zur Mast nothwendige Nahrungskraft besitze und daß der Magen der Thiere stets angefüllt, jedoch auch nicht überfüllt werde. Ein gutes Mittel, das Mastvieh bei Appetit zu erhalten, ist das Salz, das sowohl auf die Verdauung, als auf den Fleisch- und Fettansatz wirkt, weßwegen die Schweizer sagen: „Ein Pfund Salz macht zehn Pfund Schmalz."

Die Pferde arbeiten um ein Drittheil mehr, als die Ochsen; allein, da die Ochsen weniger Unterhalt kosten und bessern Dünger, als die Pferde liefern, ferner während der Arbeit an Werth zunehmen, so kömmt dennoch die Arbeit der Ochsen wohlfeiler zu stehen, als jene der Pferde. Zum Pflügen zieht man nicht selten die Ochsen den Pferden vor; dagegen taugen Diese besser zum Eggen, zum Wagenzug und überhaupt zu Fahrten, bei denen Schnelligkeit verlangt wird.

Die meisten Krankheiten des Rindviehes sind entzündlicher Natur, oder werden es bei Vernachläßigung des Uebels.

Das Schaf gehört wie das Rind, zu den Wiederkäuern und findet seine Nahrung nur im Pflanzenreiche. Zu den Hauptnutzungen des Schafes gehört seine Wolle, nach deren Beschaffenheit man die bestehenden Schafracen in zwei Hauptabtheilungen bringt — in Schafe mit schlichter und in Schafe mit krauser Wolle — Unter den Schafen mit schlichter Wolle zeichnen sich aus die englischen Leicester-Schafe mit langer schlichter, aber feiner, seidenartiger Wolle, und die Southdownschafe mit etwas krauser Wolle. — Die Schafe mit krauser Wolle werden insgemein Merinosschafe genannt. Sie stammen ursprünglich aus Nordafrika, von wo sie im 14. Jahrhundert nach Spanien gebracht worden sind. Von Spanien aus haben sie sich über die meisten Länder Europas verbreitet und werden deßwegen auch sehr häufig spanische Schafe genannt. — Trockene Bergweiden mit guten Weidegräsern sagen ihnen am beßten zu.

In vielen Verhältnissen ist das Schaf dem Landwirthe ein willkommenes Mittel, trockene Bergweiden, die für Rind-Vieh zu mager sind, zu nützen. Im Sommer nähren sich die Schafe gewöhnlich auf der Weide; im Winter und bei nassem Wetter werden sie mit gutem, süßen Heu, Haber, Kartoffeln, Möhren, Runkelrüben, Oelkuchen rc. im Stalle gefüttert. — Das Mästen der Schafe kann auf fetten Weiden oder auch auf mageren bei Zugabe von anderem Futter erreicht werden.

Sehr zweckmäßig benutzt man dazu Runkelrüben, Oel-Kuchen oder auch grünes Futter, Wicken, Klee u. dgl. — Bei gehöriger Fütterung ist die Mast in 6—8 Wochen vollendet. — Es gibt Gegenden, in denen die Milch der Schafe zur Bereitung von Käsen verwendet wird.

Die meisten Krankheiten der Schafe haben ihren Grund in ungesunden Weiden, in Mangel an regelmäßiger Nahrung, im Uebertreiben und Hetzen durch Hunde, in kalter Tränke bei Erhitzung oder in dem Mangel an Obdach bei ungünstiger Witterung.

Das Schwein liefert durch sein Fleisch einen Haupt-

bestandtheil der ländlichen Nahrung. Es kann mit allerlei Abfällen aus der Wirthschaft genährt werden, die sonst theils gar nicht, theils nicht besser verwendet werden können.

Die Hauptbestimmung aller Schweine ist die Mastung. Die Anlage zur Mastfähigkeit deutet sich, wie bei den übrigen Viehgattungen, durch einen runden, tonnenförmigen Leib, möglichst kleine und dünne Knochen, kleinen Kopf und kurze Beine an. Diese Bedingungen sind vollkommen in dem englisch-chinesischen Schweine gegeben. — Unter den vielen Schweineracen sind hauptsächlich bemerkenswerth die niederländische, die ungarische, die bayerische und die kleine deutsche Schwein-Race.

Die Schweine sind verschiedenen Krankheiten, gleich den übrigen Hausthieren unterworfen; die meisten derselben können durch regelmäßige Wartung und bei gehöriger Vorsicht auf dem Weidegange vermieden und abgewendet werden.

Die Ziege leistet auf hohen Alpen, in unkultivirten Gegenden gute Dienste. Hier räumt man ihr eigene Gehäge ein. Ihr Fleisch und ihre Milch wird in diesem Zustande vorzüglich gut.

Das Federvieh, wohin wir Truthühner, Hühner, Gänse, Aenten und Tauben rechnen, liebt Wärme und gutes Futter.

Die Zucht der Truthühner ist wohl die einträglichste, besonders in der Nähe großer Städte; die der Hühner dem Landmann nothwendig, obwohl sie bei unordentlichen Wirthschaften sogar Schaden bringen kann Die Gänsezucht bringt nur da besondern Vortheil, wo fließendes Wasser in der Nähe ist. Aenten sind einträglicher als Gänse, weil sie eine härtere Natur haben und leichter zu befriedigen sind. Von den Tauben gibt es viele Spielarten. Ihre Zucht bringt dem Landwirth wenig Vortheil.

Die Bienen

fordern, wenn ihre Zucht guten Erfolg haben soll, warme und blüthenreiche Gegend, von kleinen Bächen durchzogen.

Die Vorderseite des Bienenstandes soll halb gegen Aufgang, halb gegen Mittag gerichtet sein.

In einem Bienenstocke befinden sich dreierlei Arten von Bienen, die äußerlich und innerlich sehr von einander verschieden sind. Jeder vollständige Stock hat eine Königin (Weisel, Mutterbiene), 10,000 bis 20,000 Arbeitsbienen und etwa 200 Drohnen oder Männchen. Die Königin hält die ganze Gesellschaft zusammen und erhält Ordnung und Thätigkeit in derselben. Sie allein legt Eier, aus welchen alle übrigen Bienen entstehen. — Aus Wachs, das die Arbeitsbienen größtentheils aus Blütenstaub bereiten, verfertigen diese ihre regelmäßig sechseckigen Zellen, die theils zur Aufbewahrung des Honigs, theils für die Brut bestimmt sind. Mittels ihres kleinen Rüssels saugen die Arbeitsbienen den süßen Saft aus den Blumen, verschlucken und verarbeiten ihn in ihrem Honigmagen zu Honig. — Die von jungen Bienen gebauten Waben sind heller und enthalten Honig von hellerer Farbe, — Jungfernwachs und Jungfernhonig genannt.

Die Königin legt in jede Zelle Ein Ei und den ganzen Sommer wohl 30,000. Die wenigen Eier, woraus Königinen werden, legt sie in besonders dazu gebaute Zellen. In einigen Tagen entsteht aus dem Ei eine Made, die sich nach etwa 8 Tagen einspinnt. Nach einigen Häutungen ist binnen 14 Tagen das Thierchen eine Biene und fliegt nach einigen Stunden mit den übrigen Bienen aus.

Ist in einem Stocke keine Königin oder keine taugliche Weiselbrut mehr vorhanden, und weiß man dem Stocke keine zu geben, so geht Dieser zu Grunde.

Wenn in einem Stocke mehrere Königinen aufkommen und die Arbeitsbienen sich sehr vermehren, so theilen sie sich in Schwärme und ziehen fort, einen eigenen Haushalt zu gründen. — Das Schwärmen geschieht gewöhnlich an warmen, windstillen Tagen: zwei-, drei- auch mehrmal während Eines Sommers. — Sobald die Fröste im Spätherbste eintreten, verfallen die Bienen, wie die meisten Insekten in Erstarrung.

Man seimt den Honig, d. h. sondert ihn vom Wachse ab, indem man ihn aus den Waben entweder auströpfeln läßt, oder daraus preßt. Manche Bienenzüchter beschneiden die Stöcke gar nicht, sondern tödten durch Schwefeldampf die Bewohner der schwersten Körbe und lassen den leichtesten Körben ihren ganzen Vorrath zur Winternahrung. Andere nehmen jährlich zwei Mal den Bienen die Hälfte der Honigkuchen; setzen sich aber dadurch in Gefahr, bei harten Wintern um ihre ganze Bienenzucht zu kommen. — Am Beßten ist wohl, wenn man das zu häufige Schwärmen verhütet, die Bienenstöcke mit Ueberlegung beschneidet und bei anhaltendem Winter die Bienen mit nöthigem Futterhonig versieht.

Das Verfahren, dessen man sich in England bedient, um, ohne die Bienen zu stören oder zu Grunde zu richten, eine reiche Aernte zu erzielen, verdient Nachahmung und besteht in Folgendem. Man setzt zwei Bienenstöcke über einander. Ist der untere Stock mit Honig angefüllt, so läßt man die Bienen durch eine Oeffnung in den obern Stock hinein und nimmt den gefüllten weg. Nun setzen die Bienen in dem leeren Raume, worein man Anfangs Futter stellen muß, ihre Arbeit fort, und füllen diesen ebenfalls wieder mit Honig. Die Blüthen der Obstbäume, der Linden, des Haidekrautes, der Esparsette gewähren den Bienen reichliche Nahrung.

Auch Krankheiten sind die Bienen unterworfen, und Mäuse, Ameisen, Wespen, Raubbienen, Raupen, Spinnen und Vögel sind ihre vorzüglichsten Feinde.

Kein Gewerbe ist so vielen Unglücksfällen und Zufälligkeiten ausgesetzt, als die Landwirthschaft. Daher gehört eine gewisse Gemüthsruhe dazu, die manigfachen Widerwärtigkeiten zu ertragen, eine gewisse Ergebung in das Schicksal, die nur die Religion allein zu geben vermag. Der Landwirth darf bei allem Fleiße und bei aller Anstrengung nie vergessen, daß nur durch den Segen des Allmächtigen seine Bemühungen erfolgreich werden, daß der allwaltende himmlische Vater allein

die Quelle alles Gedeihens auf Erden ist. Wer durchdrungen ist von den Tröstungen der Religion, der wird die härtesten Schläge des Schicksals mit Geduld und Selbstüberwindung tragen, und in dem Bewußtsein treuerfüllter Pflicht den Lohn seines Tagwerkes finden, wenn irdische Glücksgüter ihm nicht zu Theil werden konnten.

III.

Von den Gewerken.

Der Stand des Handwerkers, fast eben so alt, als der des Ackerbauers, entstand im Alterthume überall da, wo die Völker aus dem Zustande des wandernden Hirtenlebens in das geregelte Verhältniß des Zusammenlebens, also in das eines Staates übertraten. Der Handel konnte nirgend entstehen, wo nicht Ackerbau und Gewerbe sich schon zu einer gewissen Höhe und Selbstständigkeit gebildet hatten.

Unter den Völkerschaften Kleinasiens und Indiens entdecken wir schon in den ältesten Zeiten viele Merkmale einer lebhaften Industrie. Die Schriften des alten Testamentes erzählen uns namentlich von Wundern der Baukunst, die in Babylon ausgeführt wurden. So läßt auch der Tempelbau Salomons auf das Vorhandensein tüchtiger Handwerker schließen. Eben so werden die Phönizier als ein erfinderisches, gewerb- und handeltreibendes Volk in der frühesten Geschichte aufgeführt. — Die ersten Anfänge eines geregelten Handwerker-Lebens stellen sich jedoch uns erst dar in jener Stadt, die durch viele Jahrhunderte, wie heut zu Tage London und Paris, der Glanzpunkt ihrer Zeit war.

Athen, einst durch Gelehrsamkeit und Bildung die erste Stadt der Welt, hatte schon zwölf hundert Jahre vor Christus unter Theseus eine geregelte Eintheilung seiner Bewohner erhalten. Als solche werden uns die Vornehmen, die Hand-

werker und die Ackerbauer genannt. — Von der riesenhaften, oft unschönen Größe, von der überladenden Pracht, mit welcher die Gebäude der Babylonier, der Assyrer, der Aegypter aufgeführt waren, ging der gebildete griechische Bauhandwerker zuerst zu jener edlen Einfalt, zu jener Erhabenheit und würdevollen Höhe über, der wir noch heute in den Trümmern ihrer Bauwerke unsere Bewunderung zollen. So müssen wir die aufgefundenen Arbeiten aus jener Zeit — Waffen, Haus-Geräthe ꝛc. trotz unserer vielen Hilfsmittel und technischen Fertigkeiten als unübertroffen anerkennen.

Auch das große Rom hatte seine Zünfte; aber sie waren mit eiserner Strenge organisirt. Der römische Handwerker gehörte seiner Zunft an für seine Lebenszeit mit all den Seinigen und seinem Gut. Hier gab es weder Lehrlinge noch Gesellen, sondern der in der Zunft geborne Sohn lernte vom Vater und von andern Zunftgenossen. Die gröbere Arbeit, das Zuschlagen bei den Schmieden, das Vorhauen der Steine u. s. w. wurde durch Sklaven verrichtet.

Rom, welches damals einen Flächenraum von 100,000 Quadratmeilen und eine Menschenmasse von 120 Millionen beherrschte, hatte seine Eroberungen auch nach den undurchdringlichen Eichenwäldern unserer alten deutschen Vorfahren ausgedehnt. Mit der römischen Herrschaft wurde auch Kultur nach Deutschland gebracht. So berichtet der römische Geschichts-Schreiber Tacitus, der ungefähr 100 Jahre n. Chr. lebte, daß die Wohlhabenderen in Deutschland bereits angefangen hätten, ihren Vorzug im Aeußern zur Schau zu tragen. Die Thier-Häute, in welche sonst die alten Germanen gekleidet gingen, verschwanden, und Kleider, die nicht nur alle Theile des Leibes bedeckten, sondern auch nach deren Form geschnitten waren, traten an die Stelle der rohen Felle. Diese Kleider wurden aus leinenen Zeugen gemacht, und die Stoffe selbst waren schon bei vielen Stämmen ein Produkt inländischer Arbeit. Die Kunst zu weben müssen die Deutschen demnach bald erlernt haben. So kannten sie auch schon den Gebrauch des Eisens, die Kunst, es zu schmelzen und zu verarbeiten.

Mit Karl des Großen Regierung schien eine vorzüglich wichtige Epoche, sowohl für die Aufnahme und Verbreitung des gemeinen Handwerkes, als des deutschen Kunstfleißes überhaupt eingetreten zu sein. Er machte es ausdrücklich jedem Vorsteher seiner Maierhöfe zur Pflicht, gute Künstler, Bäcker, Brauer, Schuster, Seifensieder, Drechsler, Wagner, Schildmacher, Schmide, Gold- und Silberarbeiter u. dgl. in ihren Diensten zu haben.

Er legte an den bedeutendsten Orten Märkte und Messen an, war für die Sicherstellung der Wege bedacht, sowie auf Einschränkung der bereits drückenden Menge von Zöllen, und würde somit die wohlthätigsten Folgen, sowohl für Ausbreitung der gewerblichen Thätigkeit, als auch für den Handel bewirkt haben, wenn nicht der Geist der damaligen Zeit ihm widerstrebt hätte.

Wie es theilweise bei den Griechen und Römern ehedem der Fall war, bestanden auch bei den Deutschen die Handwerker lediglich aus Leibeigenen und Knechten, die jeder Herr, je nach Bedürfniß auf seinen Gütern hielt und nachziehen ließ. Auch wurden, wie jetzt noch in Afrika und Südamerika Sklavenmärkte gehalten, wo Handwerker mit zum Verkauf ausgestellt wurden. — Wurde ein solcher Leibeigener auch frei gelassen und trieb als Freigelassener sein Handwerk fort, so blieb selbst alsdann zwischen ihm und einem Freigeborenen noch immer ein bedeutender Unterschied, indem ein freier Mann es unter seiner Würde hielt, sich mit Handwerksarbeiten abzugeben. — Gewebt und geschneidert wurde von Frauen. — Erst als Kaiser Heinrich I. genannt der Finkler oder Vogelsteller im Jahre 919 deutscher Kaiser wurde und zum Schutze gegen die einfallenden Ungarn die vorhandenen bedeutenden Orte mit Mauern umgeben ließ und feste Städte erbaute, fingen allmälig auch freie Leute in diesen Städten an, theils für ihre eigenen, theils für die Bedürfnisse Anderer zu arbeiten. Und weil Heinrich verordnet hatte, daß alle Versammlungen und großen Feste von den Bewohnern der umliegenden Gegend sollten in den Städten gefeiert und alle

Jahrmärkte, die sonst nur bei den Stiften, Kirchen und Klöstern gehalten wurden, ebenfalls in die Städte verlegt werden sollten, so konnte der fleißige Werkmann auf sichern Abgang seiner Erzeugnisse rechnen.

Unter den fränkischen Kaisern fingen die gleichartigen Arbeiter an, in geschlossene Gesellschaften zusammenzutreten und sich zu einigen; daher geeinte Handwerke oder Innungen, auch Zünfte, welchen der Landesherr in besonderen Verordnungen gewisse Vorrechte und Freiheiten ausschließlich verlieh. — Die Kämpfe der deutschen Kaiser mit den Lombarden in Italien gaben den Deutschen Veranlassung, dort das wohleingerichtete Städte- und Gewerbswesen kennen zu lernen, und mit eigenthümlichen Veränderungen auf die heimatlichen Handwerksverhältnisse anzuwenden.

Das Recht der Zünfte, oder, wie sie auch hießen, der Gilden, bestand darin, daß die Mitglieder einer solchen Innung gewisse Gilde- oder Zunftgesetze oder Handwerksordnungen verabreden durften, worüber sie sich von ihrem Landesherrn die Bestätigung mittelst des sogenannten Gildenbriefes geben ließen, darin zugleich die Rechte, Freiheiten und Schranken enthalten waren, sammt der bestimmten Angabe, was die Meister eigentlich verfertigen und treiben durften.

Ferner konnte eine Gilde, um gute Ordnung zu erhalten, Einzelnen ihrer Mitglieder die Aufsicht über bestimmte Innungsgeschäfte übertragen, und bei Rechtsstreitigkeiten, welche die Gilde betrafen, einen Sachwalter bestellen. Sie durften in einer Herberge zum Beßten der Gilde Zusammenkünfte halten, die man auch Morgensprachen nannte, weil sie gewöhnlich mit Aufgang der Sonne stattfanden. Die Mitglieder durften auch ein gewisses, gemeinschaftliches Vermögen besitzen und zur Bestreitung der Kosten, welche die Erhaltung und das Beßte der Innung erforderte, gewisse Abgaben bestimmen, welche die Zunftgenossen entrichten mußten.

Die Gildesachen wurden in einer gemeinschaftlichen Lade aufbewahrt. Diese Lade war das Band der Gemeinschaft. Nicht jede Stadt hatte eine eigene Lade. Oft hielten mehrere

Städte zusammen; so hatte z. B. Altenburg eine Lade, zu der alle übrigen Orte im Kreise sich halten mußten, oder die, wie man zu sagen pflegte, mit Altenburg heben und legen mußten. Nur dort konnte man Meister werden, die Lehrlinge aufdingen, freisprechen und prüfen lassen.

„Einigkeit macht stark“ war der goldene Spruch, der die Handwerker damaliger Zeit auf eine hohe Stufe der Selbstständigkeit im Gemeindeleben brachte. Hiezu trug vielleicht auch das Zusammenwohnen in einer Strasse bei. Wir haben noch heute in ältern Städten Gassen, ja ganze Stadttheile nach einzelnen Gewerben benannt. Das, was bei Gründung oder Erweiterung der Städte die Behörden oder die Handwerker veranlaßt haben mochte, Letztere um der Ausführung ihres Gewerbes oder der damit, für die übrigen Bewohner der Stadt verbundenen Unannehmlichkeiten willen, sich in Eine Strasse zusammen zu gruppiren, wurde später eine Ursache ihrer Kräftigung.

In Augsburg und Nürnberg erfreuten sich wohl am frühesten Handwerker und Künstler einer innungsmäßigen Verfassung; denn es ist bekannt, daß schon im Mittelalter viele Handwerker und Künstler daselbst lebten, deren Nachfolger immer mit der größten Vorliebe an ihren alten Zunftverfassungen hingen. — Es blieben aber auch im dreizehnten und vierzehnten Jahrhunderte noch viele Handwerker und Künstler unzünftig, besonders Solche, die eben nicht zahlreich waren und deren Erzeugnisse keinen großen Absatz fanden.

Man theilte daher die Handwerker in zünftige und unzünftige. Man theilte sie auch ein in gesperrte oder geschworene, die keinem Fremden ihr Handwerk lehrten, z. B. in Nürnberg die Ahlenschmiede, Bleistiftmacher, Schellenmacher rc., und in ungesperrte oder freie; in geschlossene, bei denen die Meisterzahl festgesetzt war, und ungeschlossene; in geschenkte, deren wandernde Gesellen ein Geschenk als Reisegeld erhielten, und in ungeschenkte. Weitere innere Eintheilungen ergaben sich nach den Stoffen, die verarbeitet, nach den Bedürfnissen,

die befriedigt wurden, nach den Geräthen und Mitteln, deren man sich zur Arbeit bediente.

Im Laufe der Zeit schlichen sich viele Mißbräuche in das Zunftwesen; kaum entstanden, trugen die Innungen auch schon den Charakter der Monopolien, d. h. der Alleinberechtigung zur Ausübung irgend einer Beschäftigung, eines Handelszweiges. Als Solche schränkten sie die freie Entwickelung der Talente und Gewerke nicht nur an sich schon ein, sondern es wurde diese Einschränkung durch ihre, größtentheils selbst gemachten Artikel und Statuten noch willkürlich vermehrt. Lieset man mitunter Artikel aus den alten Innungsgesetzen, so weiß man häufig nicht, ob man über den offenbaren Unsinn derselben lachen, oder über die Engherzigkeit und offenbare Böswilligkeit, welche manchmal aus denselben hervorgeht, sich ärgern soll. Man sah z. B beim Meisterwerden weniger darauf, was Einer konnte, also zur Hebung des Handwerkes und Befriedigung des Publikums beizutragen vermochte, als vielmehr darauf, welcher Abstammung er war. Hatte er das zufällige Glück, eines Meisters Sohn zu seyn, so standen ihm gewisse Vorrechte und Begünstigungen zu, welche der Geschickteste entbehren mußte, wenn er nicht aus dem Handwerke abstammte. — Um das Ansehen der Zünfte so viel als möglich zu heben, und selbst den äußersten Schein von Verachtung entfernt zu halten, griff man zu den vorurtheilsvollsten Mitteln Wer unehlicher Geburt war, konnte so wenig ein zünftiger Handwerker werden, als ein Verbrecher in einem Zunftverbande bleiben konnte. Ja man dehnte diesen Grundsatz bald auf eine Menge anderer Menschenklassen aus, die keinen andern Mackel, als den ihrer, nach den Vorurtheilen damaliger Zeit, unehrlichen Beschäftigung an sich hatten. Der Sohn eines Baders oder Barbiers war unehrlich und konnte, wenn auch noch so viel Geld dafür geboten worden wäre, ebensowenig zur Erlernung eines ehrsamen Handwerkes aufgedungen werden, als wer einen Todtengräber, Trompeter, Hirten, Schäfer, Zöllner, Stadtknecht, Thurmwächter, Gerichtsfrohn, Nachtwächter oder gar einen Scharf-

richter und Schinder zum Vater hatte. Und da nun die Zünfte an Ehren „so rein seyn sollten, als ob sie eine Taube gelesen hätte," so folgte, daß auch kein Zunftgenosse eine andere, als ehrbare Person heirathen durfte; ja, wer auch nur mit einem Menschen, den das Vorurtheil für unehrlich hielt, an Einem Tische gesessen oder mit ihm aus Einem Kruge getrunken hatte, lief Gefahr, daß ihm fortan die Zunft versagt ward.

Der Besitz größerer, irdischer Güter beim deutschen Handwerksstande führte zunächst, um das durch Fleiß Errungene zu beschützen, zur Bewaffnung des Handwerkers. Die Fehde- und Rauflust der damaligen Zeit bei der Willkür und dem Faustrecht des Ritterthumes machte häufig die Vertheidigung der Städte und ihrer Mauern und festen Thürme nothwendig. Daß in solchen Fällen alle Bewohner, die kräftige, gesunde Gliedmassen hatten, mithelfen mußten, und daß man vor Allen dem nervigen Arme, der den Schmiedehammer oder das Beil, den Meisel und die Säge zu regieren wußte, die Streitart und die Hellebarte in die Faust gab, daß man den, an Strapazen gewöhnten Handwerker zunächst heranzog, war eine natürliche Sache. Eine Folge dieser Bewaffnung und ein Ehrenpunkt war es, sich an Fest- und Gallatagen mit Waffen zu schmücken.

Meister und Gesellen trugen entweder ein Schwert an der Seite, oder wie z. B. die Küfer, ein langes Messer im Gurt. Die Meister schmückten sich auch mit sammtenen oder feintuchenen Schauben, an den Aermeln mit Silber besetzt, und die Gürtel waren häufig so schwer von edlem Metall, daß die Behörden, um dem Aufwande zu steuern, Pracht- und Kleiderordnungen zu erlassen für nöthig fanden. An manchen Orten durfte der ächte Gürtel nicht über vier Mark schwer seyn. Hinter den Männern blieben die Frauen nicht zurück; sie gingen in Kleidern mit Schleppen und in reichen und prachtvollen Hauben und edlem Geschmeide einher.

Daß aber Eitelkeit und Prunksucht unter dem Handwerkerstande selbst bis zu einem solchen Grade des Aufwandes

steigen konnte, machte der gute, gesicherte Wohlstand und der überaus reichliche Erwerb möglich, zu welchem nach und nach die Städte Deutschlands durch den Handel gelangt waren. — Die Kaufleute jenes berühmten, aus 74 Städten bestehenden Bundes, die Hansa genannt, der mit dem 15. Jahrhundert in seine Glanzperiode trat, versahen nebst denen, die den Handel des südlichen Deutschlands führten, fast alle Marktplätze Europas mit deutschen Manufakturwaaren, und von den Reichthümern, die sie zurückbrachten, strömte jedes Mal ein Theil über die Städte Deutschlands. Mit dem Aufschwung des Handels hielt daher das Glück des Handwerkers meist gleichen Schritt; so lange jener blühte dauerte auch der Wohlstand und das Ansehen des Letztern fort. Im 16. Jahrhunderte fiel die Hansa. Durch die Niederländer erhielt der deutsche Handel einen Gang, der den Geschäften des deutschen Kaufmannes und somit auch des deutschen Handwerkers nachtheilig wurde.

Doch nicht diese äußeren Verhältnisse allein waren es, welche den deutschen Handwerksstand zum Sinken brachten, sondern vorzüglich auch die innern Mißbräuche, die nach und nach in den Innungseinrichtungen einrissen. Einer dieser Mißbräuche war auch das Blaumontagmachen, das schon i. J. 1571 durch eine landesherrliche Verordnung verfolgt wurde. Der blaue Montag aber bieb nach, wie vor im Gebrauch, und dauert ungeachtet aller Verbote an vielen Orten heute noch fort. Ursprünglich war dieser blaue Montag, auch Fraßmontag genannt, der Montag vor der Fasten und hatte seinen Namen von der blauen Kirchenfarbe. Nach und nach wurde jeder Montag in der Fasten gefeiert und zuletzt, da ein zweiter Ruhetag Meistern und Gesellen zusagte, die Montage des ganzen Jahres.

Dieser zu historischer Bedeutung gekommene Tag gab mit vielen anderen Mißbräuchen Veranlassung zu einem Reichsbeschlusse i. J. 1731, der dem eingerissenen Unwesen steuern sollte, aber nie zur vollen Geltung gelangte. — Zuletzt glaubte man am beßten zu thun, die Zünfte aufzuheben, oder

wenigstens ihre alten Einrichtungen so zu ändern, daß sie nur dem Namen nach noch bestehen. — Erst die Zeit wird lehren, was besser sei, ob völlig uneingeschränkte Gewerbsfreiheit, oder eine von Mißbräuchen aller Art gereinigte, nach Zeit, Ort und Umständen bemessene Innungseinrichtung.

Die vorbeschriebenen Handwerksgebräuche finden keine Anwendung auf Fabriken und Manufakturen, worunter man die in neuerer Zeit entstandenen Anstalten versteht, wo mehrere Handwerker zusammengetreten sind, um vereint die Verarbeitung irgend eines Naturproduktes zu besorgen, indem Einer dem Andern in die Hände arbeitet, wodurch ein schnellerer und genauerer Geschäftsvollzug bewirkt wird und billigere Waarenpreise erzielt werden.

Die Wörter Manufaktur und Fabrik werden oft ohne Unterschied gebraucht; doch nennt man, der Abstammung des Wortes nach, eigentlich diejenigen Anstalten Manufakturen, wo man mit den Händen, ohne Feuer und Hammer arbeitet; Fabriken aber, wo die Fertigung der Waaren unter Mitanwendung von Maschinen oder des Hammers und Feuers geschieht.

Bei einem Meister sich für ein Handwerk auszubilden, blieb lange Zeit der einzige Weg. Erst später dachte man daran, die Regeln und Vorschrifen, welche beim Betrieb der Gewerbe zur Anwendung kommen, zu sammeln und wissenschaftlich zu ordnen, und damit zugleich eine Beschreibung der nöthigen Hilfsmittel und ihrer Gebrauchsweise zu verbinden. Diese Lehre nun, welche zur Vervollkommnung der Gewerke gar wesentlich beitragen mußte, nennt man Technologie, was so viel, als Gewerbslehre bedeutet. — Die Künstler und Handwerker sollten eigentlich da, wo es ausführbar ist, ihren Unterricht auch auf die Sätze dieser Wissenschaft zurückführen, damit die Lehrlinge wüßten, was und warum es geschieht, und über das, was sie thun, nachdenken lernten. Dieß geschieht in England und darum haben auch die englischen Künstler und Handwerker so viele Vorzüge vor Andern. Es genießen da Handwerke und Künste große Ehre, so daß kö-

nigliche Prinzen sich nicht schämen, das Gilderecht derselben anzunehmen.

Hat ein Knabe eine kurze Probezeit bestanden, so wird er als Lehrjunge aufgedingt und in das Handwerksbuch eingeschrieben. Nach geendigten Lehrjahren spricht ihn der Lehrherr und der Obermeister des Handwerks los, erklärt ihn für einen Gesellen (Handwerksgehilfen) und es wird ihm auf Verlangen ein Lehrbrief ausgefertigt. — Jeder Geselle muß eine Zeit lang wandern, um in seinem Gewerbe vollkommener zu werden. Hiezu erhält er Kundschaft, Paß und Wanderbuch.

Ein Geselle, der nach geendigter Wanderschaft Meister werden will, muß sich bei der Ortsobrigkeit und beim Handwerke melden, das Meisterstück, wenn eines herkömmlich ist, machen, die dabei vorkommenden Fehler büßen und sich alle Kosten gefallen lassen, die bei dem Handwerke gewöhnlich sind.

Auch nach Art der zu bearbeitenden Stoffe aus den drei Reichen der Natur hat man die Gewerke zu ordnen versucht, welche Eintheilung auch hier beibehalten werden soll.

Thierreich.

1. Das Fleisch

vieler Thiere dient den Menschen zum wohlschmeckenden, gesunden und kräftigen Nahrungsmittel. Auf den Geschmack des Fleisches, welcher nicht nur nach den Thierarten, sondern auch nach den einzelnen Theilen eines und desselben Thieres verschieden ist, haben außerdem Klima, Ernährungsweise, Alter und Geschlecht großen Einfluß. — Die Zubereitung des Fleisches, welches wilde Völker ganz, oder fast roh verzehren,

hat bei den gebildeten Völkern zwei wichtige Gewerbe, die Schlächterei und die Kochkunst begründet.

Der Metzger (Fleischer, Schlächter) muß sich auf den Einkauf des Viehes gut verstehen und sowohl das Gewicht, als die innere Beschaffenheit desselben nach dem äußeren Ansehen zu beurtheilen wissen. Namentlich muß er Kenntnisse von den Thierkrankheiten haben. Das Abschlachten muß er schnell und sicher vollziehen und dabei für sorgfältige Entfernung aller Unreinigkeiten, vornehmlich des Blutes, bedacht seyn. — Das Abschlachten geschähe am beßten mittelst Durchschnittes des Rückenmarkes zunächst dem Kopfe. In London tödten manche Fleischer das Schlachtvieh durch Erstickung in Stickgas, wobei das Fleisch mehr Frische und Haltbarkeit, auch einen angenehmeren Geschmack erhalten soll.

2. Das Blut

der warmblutigen Thiere, besonders der Säugethiere wird zur Speise, zur Düngung des Bodens, zur Läuterung des Zuckers und zu manch andern Zwecken benutzt. Mit Lehm und gepulvertem Kalke vermengt, liefert es einen festen Ofenkitt. Auch gewinnt man daraus das bekannte Berlinerblau — erfunden von Diesbach 1706.

3. Das Fett

der Thiere ist mit mehr oder weniger häutigen oder gallertigen Theilen verbunden, welche durch das Schmelzen am Feuer abgeschieden werden können. So gewinnt man z. B. aus 100 Pfund rohem Rinderfett nur ungefähr 65 Pfund geschmolzene Masse. — Man unterscheidet drei Sorten von Fett: Talg oder Unschlitt, Schmeer oder Schmalz und Thran.

Das Thierfett dient zu manigfachem Gebrauche — zur Speise, in der Medizin, zur Verfertigung der Seifen, Pomaden und Lichter, zum Brennen der Lampen, zum Einschmieren des Leders und vieler Maschinen 2c.

Der Seifensieder hat chemische Vorkenntnisse nöthig, da die Bereitung der Seifen ganz auf chemischen Grundsätzen

beruht. Die wesentlichsten Bestandtheile der Seifen sind Fett und Laugensalze (Alkalien). Den beßten Talg zur gemeinen Seife liefern Rinder, Schafe und Ziegen. — Die ausgelaugte Holzasche dient zum Düngen feuchter Wiesen und schweren Ackerlandes, auch zur Bereitung des grünen Glases. — Die Talglichter werden aus Rinder-, Hammel- und Ziegenfett mit baumwollenen oder leinenen, auch hölzernen Dochten verfertiget und entweder gegossen oder gezogen.

4. Därme und Blasen

werden auf mancherlei Art benützt. Die beßten Darmsaiten liefern die Gedärme junger Thiere, besonders der Katzen, Gemsen, Schafe und Ziegen. — Aus dem Mastdarme des Rindes bereitet man Goldschlägerformen. Auch machen die Wundärzte davon Gebrauch. — Die Hausenblase, eine Art Leim wird von Lakirern und Malern zu feinen Leimfarben, von Apothekern zu mancherlei Zubereitungen, namentlich des englischen Pflasters, verwendet. Auch wird die Hausenblase zum Klären des Kaffees und Weines, zur Bereitung fester Kitte und zu vielen andern Zwecken verwendet.

5. Häute.

Mit der Zubereitung und Verarbeitung der Thierhäute beschäftigen sich mehrere Handwerker. Durch das Gärben werden die Thierhäute in Leder verwandelt, d. h. so zubereitet, daß sie der Fäulniß widerstehen und eine dauerhafte Geschmeidigkeit erhalten. Um ihnen diese Eigenschaft zu ertheilen, muß man sie vorher von Blut, Fett und andern, zur Fäulniß geneigten Theilen säubern, sodann aber das hiedurch locker gewordene zähe Hautgewebe wieder möglichst verdichten, wozu hauptsächlich drei Mittel dienen: Lohe, Alaun und Walken mit Fett. Hiernach bildet sich eine dreifache Verzweigung der Gärberei: der Rothgärber wendet Lohe an, der Weißgärber Alaun und der Sämischgärber das Walken mit Fett.

Die Kunst, Thierhäute und Felle zu gärben ist schon sehr alt. Schon zu Moses Zeiten hatte man sich lederner

Schläuche zu Wassergefäßen bedient. — In Deutschland und auch in Gallien war die Bekleidung mit Thierfellen, besonders unter den Soldaten sehr gewöhnlich.

Sohl- oder Pfundleder verfertigt man jetzt in vorzüglicher Güte in England und in den Niederlanden aus starken Häuten des zahmen Rindviehes, der Büffel, Pferde und der wilden Schweine. Schmal- oder Fahlleder wird aus Rindshäuten bereitet; das bessere dient zu Oberleder an Stiefel und Schuhe, das schlechtere zu Brandsohlen. Lohgahrleder und Kornleder verarbeiten die Sattler. Das Kalbleder wird häufig mit Fett eingerieben und mit Eisenfarbe geschwärzt. Die ausgezeichnete Elastizität des englischen Kalbleders rührt von sorgfältigem Walken her.

Juchten, beliebt wegen seiner Geschmeidigkeit, Stärke, Farbe und seines eigenthümlichen Geruches wird in beßter Güte in Rußland aus Ziegenfellen, auch aus Kalb-, Roß- und Kuhhäuten gemacht. — Saffian wird aus Ziegen- und Schaffellen und aus Schweinehäuten bereitet, der beßte in der Türkei und in Marokko. — Der beßte Corduan kommt aus der Levante. Er wird aus Ziegenfellen, auch aus Schweine- und Roßhäuten gemacht. Der Chagrin oder Chagrain, ein getippeltes, verschiedenartig gefärbtes Leder, wird aus dem Rückentheile der Esel- und Pferdehäute verfertiget; der beßte im Orient.

Der Loh- oder Gärbestoff ist in verschiedenen Pflanzentheilen, vorzüglich aber in der inneren Rindenlage der Eichen und anderer Holzgewächse enthalten, und kann daraus mit Wasser ausgezogen werden.

Das ungarische sogenannte Alaunleder und das französische oder Erlanger Leder sind berühmte weißgahre Leder. Ersteres wird aus Ochsenhäuten, das andere aus Ziegen-, Lämmer- und Gemsenfellen zugerichtet.

Der Sämischgärber, welcher gewöhnlich auch Weißgärber ist, bereitet Häute von Hirschen, Gemsen, Rehen, Böcken, Ziegen und Kälbern, seltener von Kühen und Ochsen zu, woraus dann Beinkleider, Handschuhe, Degenkuppeln ꝛc. ver-

fertiget werden. — Das Pergament, von der Stadt Pergamus so genannt, wird aus Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen, aus Schwein- und Eselhäuten gemacht. — Das Leimsieden besorgen in der Regel die Weißgärber. Der Leim besteht aus thierischer Gallerte und wird aus Flechsen, Sehnen, Knorpeln, Häuten, Abfällen weißgahren Leders ꝛc. bereitet. — Mundleim macht man aus Tischlerleim und Kandiszucker.

Mit der Verarbeitung des Leders beschäftigen sich Sattler, Riemer, Taschner, Schuhmacher, Handschuhmacher und Säckler. — In den ältern Zeiten bediente man sich beim Reiten keiner Unterlage. Später legte man Decken und kleine Matratzen auf, woraus nach und nach die Sättel entstanden. Die englischen Sättel, die man für die beßten hielt, sind in Deutschland häufig nachgeahmt worden.

Die Fußbekleidung war in den ältesten Zeiten sehr einfach. Ein Stück Holz, nach der Form des Fußes geschnitten, befestigte man als Sohle mit Bändern oder Riemen am Fuße. Moses und Josue scheinen schon Schuhe gehabt zu haben, die den ganzen Fuß bedeckten, und Judith trug schon so schöne Schuhe, daß sie den Holofernus verblendeten. Die vornehmen Römer trugen gesteppte und zierlich abgenähte Schuhe von Purpurleder Mit den Schuhen wurde später solche Pracht getrieben, daß sie die Obrigkeit durch Verordnungen beschränken mußte. Der Rath zu Nürnberg bestimmte das Maß, wie lange die Spitze der Schuhe sein durfte. Die reichen und vornehmen Frauen waren nicht zufrieden, daß sie ihre Festtagsschuhe mit Edelsteinen besetzten, sondern sie stickten auch ihre Hausschuhe und Pantoffel damit.

In neuerer Zeit verfertigt man auch Schuhe — ganz allein mittelst Maschinen; sie werden aber nicht genäht, sondern durch dünne Stiftchen von Eisenblech oder Holzstiften zusammengehalten und sind sehr dauerhaft. Von Amerika aus hat sich diese sinnreiche Erfindung nach Europa verbreitet.

Zum Zuschneiden und Nähen der Handschuhe hat man jetzt Maschinen, welche die Arbeit sehr fördern.

Der Kürschner verarbeitet Häute und Felle von Tigern, Leoparden, Luchsen, Katzen, Bären, Wölfen, Dachsen, Schafen, Bibern, See- und Fischottern ꝛc., so daß sie Haare und Wolle behalten und macht daraus Kleidungsstücke für Männer und Frauen.

6. Haare, Borsten und Wolle.

Mit Verarbeitung dieser Materialien geben sich viele Handwerke ab.

Der Perückenmacher verfertigt aus Menschen-, Ziegen- und Pferdehaaren — Perücken, Haartouren, Locken, Zöpfe, Bärte ꝛc.

Der Bürstenmacher oder Bürstenbinder verarbeitet Schweinsborsten, Haare von Dachsen, Pferden, Ziegen, Eichhörnchen ꝛc. zu allerlei Bürsten und Pinseln. Die Malerpinsel werden aus den Schwanzhaaren der Fischotter, Iltisse ꝛc. verfertiget.

Der Siebmacher verfertiget nicht nur Holz- und Drahtsiebe, sondern auch Haarsiebe aus Pferdhaaren.

Der Hutmacher verarbeitet zu Hüten die Haare von Bibern, Hasen, Kaninchen, Kameelen, Ziegen ꝛc.; ferners Schaf-Wolle, Samenwolle verschiedener Pflanzen und Seide. Die Hutmacher bereiten auch aus schlechter Wolle, Küh- und Kälberhaaren Filzflecke oder Filzschuhe zu verschiedenem Gebrauche. Den ersten Versuch mit Verfertigung eines Filzhutes in Deutschland machte 1421 ein Bürger in Würzburg. Den Filz bereitete er aus Schafwolle so roh, wie ihn die Natur gab, und machte Anfangs nur Kappen, die den Hüten ähnlich waren.

Die Verarbeitung der Schafwolle zu Tüchern und Zeugen ist Sache der Tuchmacher und der Zeugweber. Die beßte Wolle kömmt aus Peru, Tibet und Cachemir; unter der europäischen hat die spanische, portugiesische und englische den Vorzug. Auch in Deutschland ist in neuerer Zeit für die Veredelung der Schafe sehr viel geschehen. — Die Wolle ist entweder ein- oder zweimal geschoren worden. Jene wird

hauptsächlich zu Zeugen, diese, die kürzere zu Tüchern verwendet. Dem Weben geht das Spinnen voraus, das wieder viele Vorbereitungen erfordert. — Das Rauhen, Scheeren und Pressen des Tuches besorgt der Tuchscheerer.

Die Verfertigung von Tapeten, Teppichen und Umschlage-Tüchern (Shawls), wobei allerlei Figuren mit den lebhaftesten Farben in Wolle, Seide und Leinen gewirkt werden, ist sehr künstlich und mühsam. Die schönsten Arbeiten der Art wurden vormals in Paris und Lyon gemacht Jetzt verfertigt man sie auch in Deutschland und andern Ländern von vorzüglicher Güte und Schönheit, gewöhnlich auf eigenen, sehr kunstreich erfundenen Webstühlen.

In den ältesten Zeiten unternahmen Frauenzimmer die Verfertigung der Tücher. Der römische Kaiser August trug Kleider, die seine Tochter und Schwester verfertigt hatten. — Als die Bekleidung mit Tuch allgemeiner wurde, unterzogen sich Männer dem Geschäfte des Tuchmachens. Die französischen Tücher waren lange Zeit die berühmtesten, bis sich die Engländer, welche ihre Tücher gewöhnlich in Holland färben ließen, mehr mit Tuchmachen beschäftigten.

Tücher und Zeuge verarbeitet der Schneider. Die erste Kleidung der Menschen bestand aus rauhen Thierfellen, mit spitzigen Knochen oder Dornen zusammengesteckt. Später verfertigte und verarbeitete man Zeuge aus Bast und Schafwolle. — Bei den alten Israeliten bestand die Kleidung in einem langen geschlossenen Rocke, gewöhnlich durchaus gewebt, wobei wenig genäht wurde. Die Nadeln, von den Babyloniern erfunden, gebrauchte man mehr zum Sticken als Nähen. In Frankreich wurden schon vor mehr als tausend Jahren Bein-Kleider getragen und noch heute werden Frankreichs Moden von den übrigen europäischen Völkern nachgeahmt.

Knopfmacher und Bortenwirker (Posamentirer) verarbeiten kameelhaarenes, wollenes und leinenes Garn, Seide, Gold- und Silberfäden ꝛc. und verfertigen ihre Waaren theils aus freier Hand, theils am Webstuhle.

Strumpfwirker und Stricker verarbeiten das Garn

von Schafwolle, von Biber-, Ziegen- und Seidenhasenhaaren, von Seide, Leinen und Pflanzenwolle. Wie man vermuthet ist das jetzige Stricken um das Jahr 1500 und zwar in Spanien erfunden worden. Man strickte Anfangs in Wolle, dann in Seide und Biberhaaren. Im Jahre 1547 trug König Heinrich II. in Frankreich die ersten seidenen Strümpfe.

Ausnehmend beschleunigt wird die Arbeit durch den Strumpfwirkerstuhl, einer sehr sinnreich erdachten Maschine, welche 1589 von dem Engländer William Lee erfunden wurde und aus mehr als dritthalbtausend Theilen zusammengesetzt ist.

7. Die Federn

verschiedener Vögel benutzen wir vorzüglich zum Ausfüllen der Betten, zum Schreiben und Zeichnen und zu mancherlei Zierrath. — Die beßten Bettfedern sind die weichen Flaumen am Bauche der Gänse und Aenten. Die kostbarsten kommen von der Eidergans und sind unter dem Namen Dunen im Handel. — Die vorzüglichsten Schreibfederspuhlen oder Kiele gewinnt man aus den Flügeln wohlgenährter Gänse. Zum Schreiben auf Pergament zieht man die Federn von Straußen und Schwänen vor; zum Zeichnen die Rabenfedern.

8. Knochen, Horn rc.

Die Knochen lassen sich zur Suppen- und Leimbereitung vortheilhaft verwenden. Aus weicheren Knochen, besonders von Schafen, sieden die Papierfabrikanten ihren Leim. — Knochenmehl und Hornabfälle geben vorzügliches Dungmaterial; Knochenasche wird auf Schmelzhütten, auch von Goldarbeitern rc. angewandt. — Aus den Abfällen des Elfenbeines in den Werkstätten der Dreher rc. bereitet man das Elfenbein- oder Sammtschwarz, welches Maler, Polierer rc. benutzen.

Kammmacher und Horndreher verarbeiten Horn, Knochen, Elfenbein und die Schale der Schildkröten. — Der Franzose Rochon verfertigte aus Fischleim künstliches Horn zu Laternenfenstern.

9. Die Milch,

welche wir von mehreren zahmen Säugethieren gewinnen, besteht hauptsächlich aus Butter, Käse, Molke und einer schleimigen Materie. — Aus Milch kann man außer Butter und Käse auch noch Essig, Branntwein und Zucker bereiten. Ferner gebraucht man sie als Bindemittel bei Kalkanstrichen, zum Bleichen der Leinwand, zum Stärken mancher Zeuge rc.

Aus Ziegen- und Schafmilch erhält man mehr und zärtere, aber nicht so haltbare Käse, wie aus Kuhmilch; daher mischt man diese Milchsorten gerne untereinander. — Die Molke dient zum medizinischen Gebrauche, zur Aufbewahrung des Fleisches, zur Bereitung des Milchzuckers rc.

10. Honig und Wachs

sind Produkte der Bienen. Man gewinnt aber auch Wachs von manchen Pflanzen, z. B. von dem afrikanischen und amerikanischen Wachsbaume, von mehreren Pappelarten rc. — Der im Handel vorkommende Honig ist häufig mit Mehl verfälscht. Man entdeckt dieß, wenn man den Honig in Wasser auflöset, worin das Mehl zu Boden sinkt; oder wenn man den Honig in einem Löffel über dem Lichte erwärmt, wobei reiner Honig klar und flüßig wird, verfälschter aber breiartig, dick und trübe bleibt. — Der Honig wird zu Zucker gesotten und auch roh in Küchen und Apotheken vielfältig benützt. Auch wird Meth, Honigwein, Essig und Branntwein daraus bereitet. — Das Wachs wird gebraucht zum Polieren des Holzes, Wichsen des Leders, zum Uebeziehen der Kupferstecherplatten, zur Vergoldung, zur Malerei, zur Verfertigung von Seife, Firniß, Perlen, Baum- und Siegelwachs, zu Kerzen, zu künstlicher Nachbildung vieler Naturgegenstände rc.

Der Lebzelter (Honigbäcker) verfertigt Honig- oder Lebkuchen aus Honig, Zucker, Sirup, Mehl und Gewürzen; Wachskerzen und Wachsstöcke aus Wachs, und Fackeln aus Wachs, Pech und Hanf oder Holz.

11. Die Seide

ist bekanntlich ein Produkt der Seidenraupen und wird aus der Hülle (Cokon), worin sich die Raupe verpuppt, gewonnen. Diese Hülle besteht aus drei verschiedenen Lagen. Die innerste, welche die Puppe zunächst einschließt, heißt Dattel; die mittelste Lage nimmt die Fadenseide und die oberste die Floret-Seide ein. — Der Dattel ist ein wieder aus mehreren dünnen Blättern bestehendes, auf der Oberfläche filziges Häutchen. Man benutzt die vom Filze gereinigten Häutchen zur Verfertigung künstlicher Blumen, zum Düngen der Maulbeerbäume ꝛc. Aus dem Filz macht man Watten zum Ausfüttern der Kleider, Bettdecken. — Besser als dieser Filz ist die oben aufliegende Floretseide. Sie besteht aus einem Gewirre kurzer Fäden, welches karbetscht, gesponnen und zu geringen Zeugsorten, zur Watte ꝛc. verwendet wird. — Am vorzüglichsten ist die Fadenseide. Die chinesische, ostindische und persische Seide schätzt man am höchsten; unter der europäischen zeichnet sich die italienische, französische und die spanische vortheilhaft aus.

Mit Verarbeitung der Seide beschäftigt sich, außer andern Handwerkern, vorzüglich der Seidenweber.

12. Cochenille, Perlenmuscheln, Korallen.

Mehrere Arten von Schildläusen, wie die mexikanische Schildlaus oder Cochenille, die polnische Cochenille und die Kermesschildlaus liefern eine vortreffliche rothe Farbe für die Zeugfärber. Aus der mexikanischen Cochenille wird Karmin bereitet.

Die echten Perlen werden von der Perlenmuttermuschel gewonnen. Letztere findet sich in vielen Gewässern Deutschlands. Die kostbarsten Perlen werden besonders am Vorgebirge Comorin in Asien gefunden. — Aus den Schalen dieser und anderer Muscheln werden Knöpfe, Dosen, Messerschalen ꝛc. verfertiget.

Aus der rothen Staudenkoralle macht man allerlei Galanteriewaaren. Die aus dem Meere gefischten Korallen werden zu diesem Zwecke gereiniget, zerschnitten, geschliffen und polirt.

Pflanzenreich.

Der technische Nutzen vieler Gewächse beschränkt sich oft nur auf einen gewissen Theil der Pflanzen, oder es dienen die einzelnen Theile wieder häufig zu ganz verschiedenen Zwecken. Ebenso findet bald der eine, bald der andere Pflanzentheil seine Anwendung zur Nahrung für Menschen und Hausthiere, in der Medizin und zu andern Zwecken von minderer Bedeutung.

1. Wurzeln, Knollen 2c.

Aus der Eichorienwurzel wird deutscher Kaffee bereitet, womit sich in Braunschweig, Berlin, Offenbach 2c. große Fabriken beschäftigen. Auch Möhren, Runkelrüben lassen sich zu gleichem Zwecke verwenden. Aus Kartoffeln bereitet man auch Mehl, Branntwein und Essig; aus verschiedenen Rüben Zucker, Branntwein, Essig 2c.; aus den Wurzeln verschiedener Färbekräuter Farben und die Wurzeln mancher Holzarten, z. B. der Kiefern, Fichten dienen an manchen Orten zu grobem Flechtwerk 2c.

2. Stämme, Stängel, Halme.

Das Holz ist nach den mehrfachen Bestimmungen Brenn-, Bau-, Werk-, Geschirrholz 2c. Die Brauchbarkeit der verschiedenen Holzarten ist sehr ungleich und bei einer und derselben Holzart nach Beschaffenheit des Alters, Standortes, Klimas wieder dem Wechsel unterworfen. — Zur Entzündung ist freie Einwirkung der Luft und ein gewisser Grad von Erhitzung nöthig. Je ungehinderter die Luft zu dem brennenden Holze hinströmen kann, desto mehr Hitze entwickelt sich, desto weniger feuernährende Stoffe gehen unzersetzt als Rauch fort. Gesundes Holz enthält mehr Brennstoff, als ersticktes oder faules, weil Fäulniß nach und nach die brennfähigen Holztheile zerstört. Wohlausgetrocknetes Holz heizt besser, als feuchtes, weil aus Letzterem die Feuchtigkeit erst ausgedünstet

werden muß, wobei viele Hitze ungenutzt verloren geht. Die meiste und am längsten andauernde Hitze geben Hölzer von recht dichtem Fasergewebe, wie z. B. die Buche, Esche, Eiche, der Ahorn ꝛc., besonders jüngere und auf einem trockenen, sonnigen Standorte erwachsene Bäume. Zum Brennen der Ziegel, Töpferwaaren ꝛc., das eine lebhafte Flamme erfordert, eignet sich vorzüglich Nadelholz, das reich an harzigen, öligen Substanzen ist. Zu jenen Feuerungen, bei welchen sich keine Flamme und kein Rauch, dagegen eine gleichförmige und starke Hitze in einem engen Raume entwickeln soll, leistet das Holz im verkohlten Zustande die beßten Dienste, z. B. zum Schmelzen der Metalle, für Metallarbeiter, Apotheker, zur Bereitung mancher Speisen ꝛc. Außerdem dienen die Holzkohlen zum Härten des Stahles, zur Bereitung des Schießpulvers, zum Zeichnen, zum Reinigen des Branntweines und des Wassers ꝛc. — Durch das Wasser wird ein Theil der brennbaren Stoffe ausgewaschen, daher geflößtes Holz auch nicht so viel Brennstoff enthält. Die Verkohlung des Holzes hat zum Zweck, die im Holzgewebe befindlichen wässerigen, sauren und flammennährenden Stoffe durch Hitze auszutreiben, was gewöhnlich in sogenannten Meilern und Oefen geschieht, die vor dem Luftzutritte gut verwahrt sein müssen. — Potasche, die aus der Asche von Holz, Kartoffelkraut, Tabaks- und Maisstängeln, Farrenkraut, Brennnesseln, Wermuth ꝛc. gewonnen wird, verbrauchen Seifensieder, Färber, Bleicher, Töpfer, Glasfabrikanten, Apotheker u. A. in großer Menge.

Bei der Verwendung der verschiedenen Holzarten als Bauholz, hat man vorzüglich den Grad ihrer Dauer im Auge, der durch Fäulniß und Insektenfraß gefährdet wird. — Ins Wasser verbauet, dauert grünes Holz am längsten. Zum Verbauen ins Trockene eignet sich besonders gut ausgetrocknetes Eichen-, Ulmen-, Lärchen- und harzreiches Nadelholz Durch Tränken mit Thran und Theer, durch Anstreichen mit Oelfirniß kann man die natürliche Dauer des Holzes erhöhen. Gegen Wurmfraß schützt man es durch Räuchern, Auslaugen mit Wasser ꝛc.

Das Bauholz verarbeitet der Zimmermann, der in der Meßkunst, Baukunst, Maschinenlehre und im Zeichnen wohl bewandert sein soll.

Zum Werkholze gebraucht man meistens ausgesuchteres und besseres Holz, als zum Bauen und benützt dazu in= und ausländische Holzarten. Es wird in der Regel erst nach völliger Austrocknung verarbeitet, weil es sonst dem Schwinden, Werfen, Stocken und Wurmfraße ausgesetzt ist, wogegen aber am beßten das Auslaugen mittelst heißer Wasserdämpfe sichert. — Manche Hölzer werden noch gefärbt (gebeizt), polirt 2c.

Der Wagner oder Stellmacher verfertiget Wägen, Karren, Pflüge, Eggen, Schiebkarren, Schlitten, Leitern 2c. Zum Verfertigen der Räder benützt man auch Maschinen. — Die Wägen entstanden aus der Schleife und Walze, deren man sich in den ältesten Zeiten bediente. Die Walze gab zur Erfindung der Räder, die Schleife zur Verfertigung der Wagen=Gestelle Anlaß. Zweiräderige Wägen sind die ältesten; doch hatte man auch schon zu Josuas Zeiten vierräderige Wägen, die man im Kriege gebrauchte und Streitwagen hieß. Zuerst wurden die Wägen von Menschen, besonders von Sklaven und Gefangenen gezogen. Die Kutschen wurden 1405 in Frankreich erfunden. Die Gemahlin Karl VI. hielt zu Paris ihren Einzug in einer Kutsche, deren Sitze beweglich waren und an Riemen hingen. Anfangs war es nur fürstlichen Personen erlaubt, in Kutschen zu fahren.

Das Tischlerhandwerk ist schon sehr alt. An der Stiftshütte der Israeliten arbeiteten schon Tischler. So war auch Davids Wohnung und der Tempel zu Jerusalem mit Tischlerarbeit verziert. Im alten Griechenland besonders und auch in Rom erreichten die Tischlerarbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit. Mancher reiche Römer hielt zwanzig und noch mehr Sklaven, die Tischlerarbeit verfertigen mußten.

Die deutschen Tischler haben von den Franzosen die eingelegten Arbeiten gelernt, wozu man Maserstücke, Elfenbein, Perlenmutter, Silber 2c. benützt. Diejenigen Schreiner, welche

sich nur auf feine Arbeiten verlegen, werden Kunsttischler, Fournierer oder Ebenisten genannt.

Der Drechsler oder Dreher verarbeitet, wie der Tischler die meisten einheimischen und viele ausländische Hölzer; außerdem aber auch noch Horn, Knochen, Elfenbein, Schildpadd, Bernstein ꝛc. — Kunstdrechsler geben sich nur mit Verfertigung feiner Waaren ab. Auch unterscheidet man an manchen Orten Holzdreher, Bernsteindreher, Horndreher ꝛc.

Der Formschneider ist ein freier Künstler und schneidet Figuren in Birnbaum- und Elsenbeerholz, theils erhaben für Leinwand-, Kattun-, Seide-, Buch- und Tapetendruckereien, theils vertieft aus, für Honig- und Zuckerbäcker.

Der Bildschnitzer verfertigt hauptsächlich aus Linden-, Weiden-, Pappel- und anderem weichen Holze Figuren und Kinderspielzeug. — Wenn man fein gemalene und gesiebte Sägespähne mit einer Auflösung von flandrischem Leim und etwas Hausenblase in Wasser oder mit geschmolzenem Harz, Terpentin und Wachs zusammenknetet und diese Masse in Formen gießt, so kann man damit echte Bildhauerarbeiten täuschend nachmachen, auch Dosen ꝛc. daraus verfertigen.

Der Schäffler (Böttcher, Büttner, Küfer, Faßbinder) macht allerlei hölzerne Gefäße, die er aus Dauben zusammensetzt und außen mit Reifen befestiget.

Noch andere Holzarbeiter sind Büchsenschäfter, Leistschneider, Schachtelmacher, Korbflechter, Siebmacher u. s. w.

Von den nutzbaren Produkten, die wir aus der Rinde verschiedener Bäume gewinnen, ist besonders Kork, die Lohe und der Bast bemerkenswerth.

Den Kork erhalten wir von der äußeren, schwammigen Rindelage der Korkeiche, welche im südlichen Europa, besonders in Spanien wild wächst. Aus dem Kork, der in Tafeln zu uns kömmt, werden von Korkschneidern aus freier Hand, oder durch eine besondere Schneidemaschine Stöpsel auf Flaschen geschnitten. — Außerdem dient der Kork zur Fütterung der Schuhsohlen, zu Schwimmkleidern, Rettungsböten,

Tapeten, Bienenkörben rc. Auch brennt man daraus eine feine Malerfarbe, das Spanischschwarz.

Loh- oder Gärbestoff findet sich am reichlichsten in der Basthaut junger Eichen. In Nordamerika wird der Gärbestoff aus der Eichenrinde durch heißes Wasser ausgelaugt, die Lauge in Pfannen von Kupfer oder Blei eingedickt, in Fässer verpackt uud an die europäischen Gärbereien versandt.

Der Bast einiger Holzarten, besonders der Linde und Ulme wird zu Stricken, Matten und andern Flechtarbeiten benützt. Kein anderer Pflanzenbast gewährt uns aber so vielfachen und wichtigen Nutzen, als der Bast von Flachs- und Hanfstängeln; auch der von Nesseln, Schwalbenwurz rc. — Die vorzüglichsten Produkte daraus sind Seile, Zwirn, Spitzen, allerlei Gewebe, Papier u. dgl.

Der Seiler verfertiget besonders aus Hanf und Werg Taue, Seile, Bindfaden, Schnüre, Gurten u. dgl.; auch macht er Darmsaiten, Pechfackeln rc. In neuerer Zeit fing man an, schlauchartige Seile ohne Naht zu weben, die viele Vorzüge vor den gedrehten haben sollen. — Die Gurten macht der Seiler mit Hilfe zweier Gurtkämme.

Mit Verarbeitung des Flachses beschäftigt sich vorzüglich der Leinweber. Zum Weben muß der gehechelte Flachs, Hanf oder das Werg erst durch Spinnen vorbereitet werden, welches entweder mit der Spindel, auf dem Trittrade, oder durch Maschinen geschieht. — Das gemeinste und stärkste Linnen ist die Hausleinwand. Zu den feinsten Geweben, welche in Holland, Schlesien, Westphalen, Böhmen, Irland rc. gemacht werden, gehört der Battist, das Kammertuch, der Linon, Schier oder Schleier, die Creas; zu den künstlichsten die Damastgebilde. Die fertige Leinwand wird gewöhnlich noch gebleicht, gestärkt, gemangt und geglättet; zuweilen auch gefärbt und gedruckt.

In den ersten Zeiten besorgten Frauen das Geschäft des Webens. Sie webten oft ganze Kleider, da ohnehin die Kleidung sehr einfach und kunstlos war. Damals webte man stehend und der Zettel war senkrecht gespannt. Man webte

auf den älteren Webestühlen, die sehr einfach waren, außerordentlich langsam, aber mit desto mehr Festigkeit und Gleichheit. Erst vom Jahre 1700 an wurde der Webestuhl zu größerer Vollkommenheit gebracht, besonders in Frankreich und England.

Der Bleicher entfärbt die Pflanzenfaser durch den Sauerstoff der Luft, was auf der Natur- oder Rasenbleiche — oder durch Chlor, was auf der Kunst- oder Geschwindbleiche geschieht. Sehr berühmt sind die holländischen Bleichen. Dort arbeitet man das Linnen, so wie es aus der Lauge kommt, gut mit Seifenwasser durch, wäscht es aus, bringt es in Fässer, bearbeitet es darin mit Buttermilch und saurer Molke durch Treten mit Füßen und läßt es so mehrere Tage stehen. Hierauf wird es in reinem Wasser abgespühlt, auf die Rasenbleiche gebracht und das ganze Verfahren mehrmal wiederholt. — Wohl zu beachten haben Bleicher, daß anhaltende Sonnen-Hitze der Leinwand auf der Bleiche noch nachtheiliger werden kann, als selbst die chemischen Bleichmittel.

Der Papiermacher verfertiget hauptsächlich aus leinenen, baumwollenen Lumpen, auch wohl aus andern vegetabilischen Theilen verschiedene Arten Papier und Pappendeckel. — Merkwürdig wegen seiner ungeheuern Größe und schönen Weiße ist das chinesische Elephantenpapier. Mittelst einer, im Umfange eines Rades angebrachten, Papierform — Draht-Siebes — kann man Bögen ohne Ende verfertigen. Aehnliches geschieht bei unserm Maschinenpapier, wo die einzelnen Bögen erst abgeschnitten werden müssen. — Das Papier hat seinen Namen von einer ägyptischen Pflanze mit weißen Blättern, die man Papyrus hieß, und woraus die Aegypter Papier bereiteten. Zu Moses Zeiten verfertigte man auch Papier aus Bast. In Frankreich wurde der Gebrauch dieses Papieres bis 1100 fortgesetzt. Im Jahre 1125 verfertigte man dort schon Papier aus baumwollenen Lumpen. Im Jahre 1318 wurden in Deutschland Urkunden auf Leinen-Papier geschrieben und im Jahre 1347 soll zu München die erste Papiermühle in Deutschland gegründet worden sein. In spätern Zeiten machte

man Versuche, aus Hobelspänen, Weidenrinden, dem bastartigen Stamme der Pisangpflanze, Pappelwolle ꝛc. Papier zu bereiten, welche auch zum Theil gelangen. Ebenso gelang es auch, bedrucktes Papier umzuarbeiten und die Druckerschwärze herauszubringen. — Das in sogenannten Maschinen-Papier-Fabriken bereitete Papier ist wohl glatter und feiner, aber nicht so haltbar, wie geschöpftes.

Papiermaschee (papier maché) nennt man zerstampftes Papier, welches in einer Auflösung von Stärke und Leim gekocht, hierauf ausgedrückt und in hölzernen oder gipsernen Formen zu Dosen, Schachteln, Puppenköpfen, Masken ꝛc. gebildet wird.

Die so äußerst wichtige Buchdruckerkunst wurde im 15. Jahrhunderte von dem Mainzer, Johann von Sorgeloch, genannt Gänsefleisch zu Guttenberg erfunden. In jeder wohleingerichteten Offizin findet man Setzer und Drucker. Jener setzt die Schriften mit metallenen Buchstaben und dieser druckt sie mittelst einer Presse auf Papier ab.

Vor Erfindung der Buchdruckerkunst mußten die Bücher mühsam abgeschrieben werden, was sie sehr theuer und ihren Gebrauch sehr selten machte. Auf das Abschreiben verlegten sich gewöhnlich die Klostergeistlichen. — Die Schreibekunst selbst ist sehr alt und war in ihrer Entstehung sehr unvollkommen. Anfangs zeichnete man Bilder von verschiedenen Körpern und stellte dadurch ihre Namen dar. Auch suchte man mit diesen Bildern noch andere ähnliche Begriffe zu verbinden und auszudrücken. So entstand die Bilderschrift, die aber gewöhnlich nur dem Verfertiger verständlich war. Nach und nach wählte man statt der Bilder Zeichen, woraus nach und nach die Buchstabenschrift entstand. — In den ältesten Zeiten schrieb man von der Rechten zur Linken. — In Deutschland fing man 900 Jahre nach Christi an, deutsch zu schreiben, jedoch mit lateinischen Buchstaben; erst um das Jahr 1100 wurden die deutschen eingeführt. — Das Schreibmaterial hieß man Schreibmassen. Anfangs bediente man sich der Oliven- und Palmblätter und eines zugespitzten Eisens oder

Holzes, womit man Züge in das Blatt ritzte und mit Oel überstrich, wodurch die Schriftzüge schwarz wurden. Später fingen die Alten an, auf das Innere der Linden- und Birkenrinden, auf Stein, Holz, Blei, Elfenbein und Seemuscheln zu schreiben. Die Römer bedienten sich mit Wachs überzogener Tafeln, worauf nachher auch die alten Deutschen schreiben lernten. Nach Erfindung des ägyptischen Papieres schrieb man mit Schilfrohr, das fast wie unsere Federn geschnitten wurde. Die jetzigen Gänse-Schreibfedern sind beiläufig 630 Jahr n. Chr. eingeführt worden. — Die Tinte wurde Anfangs aus Ruß bereitet, wovon aber die Buchstaben bald gelb wurden. Später nahm man Weinstein und Kohlen, auch Vitriol. Diese Tinte war nicht flüssig genug und man fing an, aus gestossenen Galläpfeln, Gummi, Vitriol, Weinessig und Regenwasser Tinte zu bereiten, die noch jetzt üblich ist.

Die Buchdruckerkunst entstand wie die Schreibekunst und jede andere wohlthätige Erfindung auch nur nach und nach. Schon lange vorher war es gewöhnlich, mit dem Petschaft Abdrücke in Wachs zu machen. Das Wachs erweichte man, legte ein angefeuchtetes Stückchen Papier darauf, schwärzte das Petschaft an einem Lichte, wischte die Schwärze auf der Oberfläche wieder weg und drückte das Petschaft auf das Wachs, wodurch die Figuren des Siegels schwarz wurden und der Grund weiß blieb. Dieß und der Abdruck von Spielkarten, die in hölzerne Tafeln geschnitten waren, soll die nächste Veranlassung zur Erfindung der Buchdruckerkunst gewesen sein. Diese Art, Bücher zu drucken, war aber sehr mühsam und kostbillig, da man die Holztafeln, wenn das Buch fertig war, nicht mehr brauchen konnte, auch selbe bald abgenützt wurden. Endlich gelangte Guttenberg mit seinen Gehilfen Faust und Schöffer durch Nachdenken dahin, daß er die Buchstaben (Lettern) alle einzeln zusammensetzte, an Fäden reihte, mit gewöhnlicher Schreibtinte bestrich und auf Papier abdruckte. So wurde die, für Bildung und Wissenschaft höchst wichtige Kunst erfunden und stufenweise vervollkommnet.

Der Buchbinder bindet nicht nur Bücher ein, sondern

er verfertiget auch Futterale, Kästchen, Brieftaschen rc. — Bücher zu binden, wußte man mehr als tausend Jahre früher, als Bücher zu drucken. Die Schriften des Propheten Jeremias heftete man schon blätterweise und steckte sie in eine Kapsel von Blech oder Holz. Im Jahre 1200 wurden die zusammengehefteten und geleimten Bücherblätter auf einer Seite mit einer Decke aus Holz, Elfenbein oder Silberblech versehen, weil sie in den Bibliotheken nicht aufgestellt, sondern auf die deckellose Seite gelegt wurden. Später versah man die Bücher mit hölzernen Tafeln auf beiden Seiten, die man mit Schweinsleder oder Pergament überzog, mit einem Gesperre versah und die Ecken mit Metall beschlug. — Im Jahre 1433 wurden in Nürnberg die ersten kunstmäßigen Buchbinder aufgenommen. —

Das Stroh liefert, abgesehen von seinem landwirthschaftlichen Nutzen, dem Gewerbsfleiße ein nicht unwichtiges Material. Zu den feinen Arbeiten gebraucht man Weizen-, Gersten- und Reisstroh, vorzüglich auf Bergland gezogenes Sommerweizenstroh. Die Vorarbeiten bestehen im Sortiren, Bleichen, Färben und Spalten der Halme.

3. Blätter.

Von den Blättern der Tabakspflanze, wovon es mehrere Arten gibt, wird in Tabaks-Manufakturen Rauch- und Schnupftabak bereitet. Der beßte kömmt aus Amerika. Unter den europäischen Tabaken zeichnet sich der holländische, unter den deutschen der nürnbergische, westphälische und der pfälzische aus. — Rauch- und Schnupftabak werden gebeizt, oft auch gefärbt, wozu nicht selten ekelhafte und schädliche Stoffe verwendet werden.

4. Blüthen.

Die Blüthen verschiedener Gewächse werden besonders zur Bereitung von Arzneien und von wohlriechenden Wassern und Oelen benutzt. Mit Verfertigung dieser Wasser und Oele beschäftiget sich die Parfümirkunst. Aus manchen Blüthen wird auch Wein bereitet; andere dienen dazu, geistigen Getränken einen bessern Geschmack zu geben.

5. Früchte und Samen.

Die Baumwolle gewinnt man aus den Samenkapseln mehrerer südlichen Gewächsarten, namentlich der Baumwollen-Stauden und des Baumwollenbaumes. Unsere meiste Baum-Wolle beziehen wir aus der Levante und aus Amerika; ihre Güte ist sehr verschieden. Auch die Samenwolle von mehreren andern Gewächsen, welche in Deutschland im Freien ausdauern, z. B. von Pappeln, Weiden, von der Seidenpflanze, dem Wollgrase u. A. dient zu manchen nützlichen Verwendungen, wenn man sie mit eigentlicher Baumwolle, Wolle oder Seide vermengt. — Die Baumwolle gebraucht man vorzüglich zum Nähen, Stricken und zu Zeugen. — Die Vorarbeiten zur Zeugweberei bestehen im Klopfen, Krempeln und Spinnen der Baumwolle. Auch wird das Garn oft noch vor dem Weben gebleicht und gefärbt. Das Spinnen geschieht am Spinnrade oder auf Spinnmaschinen; das Weben auf Webstühlen oder Webmaschinen. Wie fein aber auch auf gewöhnlichen Spindeln das Garn gesponnen werden könne, beweisen die Zeuge der Indianer. Von dem, auf Java gemachten Mousseline kann man oft ein Stück von 20 und mehr Ellen Länge in eine gewöhnliche Schnupftabacksdose einpacken.

Das Getreide dient in seinen verschiedenen Arten besonders zur Nahrung für Menschen und Thiere und beschäftiget viele Gewerbe.

Der Müller verwandelt das Getreide in Mehl, Gries ꝛc. mit Hilfe von Maschinen, welche man Mahlmühlen nennt. Diese werden durch Wasser, Wind, Dampf, Pferde oder durch Menschen in Bewegung gesetzt und ihre Einrichtung und Zusammensetzung ist verschieden. — Spelz und Waizen liefern das weißeste und feinste Mehl. Aus 100 Pfund von diesem Getreide bekömmt man 80 Pfund Mehl und 20 Pfund Kleien. — Aus Waizen wird Stärke bereitet, wozu man aber auch Roßkastanien, Kartoffel und andere Knollengewächse benutzen kann. — Die ersten eigentlichen Mühlen waren die Handmühlen und die Aegypter bedienten sich ihrer zuerst. Zu den

Zeiten Kaiser Augustus gebrauchte man in Rom schon Mühlen, die von Thieren in Bewegung gesetzt wurden. In Deutschland wurden Wassermühlen 300 Jahr n. Chr. erbaut. In Frankreich besaß man 1105 schon Windmühlen. Die in neuerer Zeit hie und da bestehenden Walzmühlen sind eine amerikanische Erfindung. Man bedient sich hier statt der Steine metallener Walzen.

Der Brodbäcker bereitet vornehmlich aus Mehl, Wasser und Sauerteig oder Hefen das Brod. Roggen- und Waizen-Mehl gibt das nahrhafteste und beßte Brod. Im Nothfalle verbackt man auch Haber-, Erbsen-, Bohnen-, Kartoffelmehl u. dgl. Die Lappländer mengen sogar Fichtenrinde unter ihren Brodteig. — Die älteste Art des Brodes waren Kuchen, die zugleich statt des Tellers dienten. Anfangs besorgten nur Weiber das Geschäft des Brodbackens und bedienten sich hiezu platter Steine, zwischen welche der Teig gelegt wurde, und worauf man heiße Asche oder glühende Kohlen schüttete. In Aegypten gab es zuerst Backöfen. Zur Zeit des ägyptischen Josephs gab es schon Bäcker, die künstliches Backwerk zu bereiten wußten.

Der Oblatenbäcker backt aus einem ungegohrenen Teige von feinem Waizenmehl und Wasser die Oblaten, welche zu Hostien, zu Unterlagen der Konditorwaaren und zur Siegelung der Briefe gebraucht werden.

Der Bierbrauer bereitet ein weinartiges Getränk, welches mit Wasser aus gemalztem Getreide gezogen, mit Hopfen versetzt und durch Gährung geistig gemacht worden ist. Es gibt braune, weiße, lichte, Doppel-, Lager-, Kräuter-Biere ꝛc. Zu den berühmtesten Bieren gehört Porter und Ale in England. Weißbiere werden vorzüglich aus Waizen- oder Gerstenmalz mit wenig oder gar keinem Hopfen gebraut; sie sind deßhalb nicht so dauerhaft. Auch aus Kartoffeln, Runkelrüben, Quecken, Löffelkraut hat man Biere bereitet.

Die alten Aegypter kannten schon Bier unter dem Namen Gerstenwein. In Europa soll ein gewisser Gambrinus der Erfinder des Bieres gewesen seyn, welcher zuerst den Hopfen

zu diesem Getränke benützte. In deutschen Klöstern wurde um das Jahr 1480 zuerst braunes Bier, wie wir es heut zu Tage haben, gebraut, das aber sehr stark war. Im Jahr 1551 hat Hanns Käne, ein Niederländer, in Nürnberg zuerst weißes Bier zu brauen angefangen. — Die größten Bierbrauereien sind jetzt in London. Die riesenhaften Fässer, zur Aufnahme des fertigen Bieres bestimmt, sind oft mehrere Stockwerke hoch, und mit den Kühlschiffen könnte man mehrere Morgen Landes bedecken. Die meisten Arbeiten werden hier durch Dampfmaschinen mit bewundernswürdiger Genauigkeit verrichtet.

Der Essig kann aus allen Pflanzentheilen bereitet werden, welche Zucker oder Stärkmehl und Gummi enthalten und daher einer geistigen Gährung fähig sind; mithin nicht nur aus Getreide, sondern auch aus Wein, Obst, Beeren, Kartoffeln, Rüben, Zucker, Honig, Bier rc. Er entsteht durch den Uebergang der weinigen Gährung in eine saure, unter freier Einwirkung der Luft und Wärme. — Durch Zuthat mancher Kräuter macht man allerlei Kräuteressige.

Den Branntwein kann man aus allen zur Essigbereitung tauglichen, eben genannten Stoffen ziehen, wenn man Solche erst in weinige Gährung übergehen läßt und alsdann das Geistige von den übrigen Stoffen durch Destillation absondert, was mittelst verschlossener Gefässe und der Wärme geschieht. — Unter den Getreidarten gibt der Waizen den meisten und beßten, der Haber den wenigsten Branntwein; gewöhnlich wird er aber aus Roggen und Gerste und zwar aus beiden Fruchtsorten zugleich gebrannt, weil er dadurch einen angenehmeren Geschmack erhält. — Wo und wann die Erzeugung des Branntweines erfunden wurde, ist unbekannt. So viel ist gewiß, daß man im Morgenlande zuerst geistige Getränke genoß, die unserm Branntwein ähnlich waren. Gegen 1290 war der Branntwein schon in Europa, besonders in Spanien bekannt. — Nach Deutschland, wo man ihn Anfangs nur als Arznei gegen Pest und ansteckende Krankheiten gebrauchte, brachten ihn durch Handel vorzüglich die Italiener.

Im Jahre 1450 war der Branntwein in Deutschland schon als Volksgetränk so gemein, daß ihn fast Jedermann trank; ja er wurde nach und nach so häufig genossen, daß 1578 und 82 viele deutsche Fürsten gezwungen waren, die Bereitung desselben aus Getreide zu verbieten. — Branntwein als gewöhnliches Getränk ist keinem Menschen gesund. Besonders ist er jungen Leuten mit schwacher Brust ein Gift, das sie frühzeitig zum Grabe fördert.

Der Wein wird aus den Beeren der Weinrebe gewonnen. Standort, Rebenart, Boden, Klima, Witterung, Bereitung, Behandlungsweise und das Alter haben auf die Beschaffenheit des Weines entschiedenen Einfluß. Der Farbe nach unterscheidet man weiße und rothe Weine. Letztere werden aus blauen Trauben gewonnen. — Die Trestern können zu Essig, Branntwein und Pottasche und die Traubenkerne zu Oel benutzt werden. — Der Weinstein ist eine salzige Materie, die sich vorzüglich aus jungen Weinen ausscheidet und in rindenförmigen Kristallen an den Wänden der Fässer anlegt.

Der Cider oder Obstwein wird aus Aepfeln und Birnen bereitet. Der Birnwein ist süßer, aber nicht so haltbar, wie der Aepfelwein. Den beßten Wein zieht man aber aus gefrorenen und vor dem Aufthauen gekelterten Aepfeln. — Auch aus Schlehen, Pflaumen, Kirschen, Johannis- und Stachelbeeren, Quitten, Schlüsselblumen, Hollunderblüthen, Birkensaft ꝛc. lassen sich liebliche Weine bereiten. —

Die Oele sind entweder fette oder ätherische. Jene werden aus Früchten und Samen gepreßt; diese aus den Blüthen, Blättern, Stengeln ꝛc. aromatischer Gewächse gewöhnlich durch Destillation, seltener durch Auspressen gewonnen. Die bekanntesten fetten Oele sind das Oliven- oder Baumöl, das Mohn-, Rüb-, Lein-, Hanf-, Mandel-, Büchel- und das Nußöl. — Sie gewähren mannigfachen Nutzen. Zu Speisen benützt man Baum-, Büchel-, Nuß- und Mohnöl; zum Brennen und Seifensieden — Rüb-, Hanf- und Leinöl; zu Firnissen und zur Malerei — Lein-, Nuß-, Mohn- und Senföl. — Die ätherischen Oele werden in Apotheken und

zur Bereitung der Parfümerien, wohlriechenden Wasser, der Pomaden ꝛc. verwendet.

6. Sonstige Pflanzensäfte.

Obschon wir aus einer großen Menge von Gewächsen schöne und dauerhafte Farben zu ziehen wissen, so mag doch die Anzahl derjenigen Pflanzen, an welchen wir diese Benutzungsfähigkeit noch nicht entdeckt haben, noch weit größer sein. Dem Forscher steht daher noch ein weites Feld offen. —

Den Indigo, eine der vorzüglichsten blauen Farben, erhalten wir aus der, in Ost- und Westindien angebauten Indigopflanze — Aus den Blättern des Waid, der auch in Deutschland angebaut wird, gewinnt man ebenfalls eine schöne blaue Farbe, welche an Dauerhaftigkeit den Indigo weit übertrifft. — Die Wurzeln des Krapp oder der Färberröthe liefern eine schöne und dauerhafte, rothe Farbe. — Der Lackmus, eine blaue Farbe, wird theils aus den Blumen des Krotons — einer südlichen Pflanze, theils aus mehreren Flechtenarten, besonders aus der Erdorseille, die auf den kanarischen und azorischen Inseln wächst, bereitet.

Mit der Färbung von Wolle, Seide, Baumwolle und Leinen beschäftigen sich die Färber. Man unterscheidet Schönfärber und Schwarzfärber. Jene bedienen sich echter Farben, d. h. solcher, welche fest und dauerhaft sind und weder durch Regen, noch durch Waschen, noch an der Sonne eine merkliche Veränderung erleiden; der Gemein- oder Schwarzfärber dagegen wendet keine haltbaren Farbstoffe an. — Man theilt die Farben in einfache und in zusammengesetzte. Als einfache betrachtete man früher die sieben Regenbogenfarben, nämlich: Roth, Rothgelb, Gelb, Grün, Hellblau, Dunkelblau und Violett. Jetzt nimmt man in der Färbekunst nur drei einfache Farben an: Roth, Gelb und Blau, allenfalls auch Schwarz. Die sogenannte kalte Färberei gibt sanftere und angenehmere, aber vergänglichere Farben; die warme dagegen durchdringendere und dauerhaftere; doch greift letztere mitunter die Zeuge sehr an. — Die Färberei zertheilt sich in folgende

vier Hauptzweige: 1) Wollenfärberei, 2) Seidenfärberei, 3) Baumwolle- und Leinenfärberei, und 4) Zeugdruckerei. —

Die Färbekunst ist übrigens sehr alt. Zu Abrahams Zeiten schon hatte man den rothen Saft der Purpurmuschel zur Purpurfärberei gebraucht. Die alten Aegypter und Juden wußten mit der Farbenbereitung besonders gut umzugehen. Unter den Europäern haben sich die Italiener darum verdient gemacht Sie unterschieden zuerst zwischen Schön- und Gemeinfärberei. — In Holland erreichte schon 1600 die Färberei einen hohen Grad der Ausbildung; holländische Kaufleute führten den Indigo aus Amerika ein.

Den meisten und beßten Zucker gibt das Zuckerrohr, welches deßhalb in großer Menge in heißen Himmelsstrichen angebaut wird. Außer diesem benutzt man zur Zuckerbereitung den Saft mehrerer Rübenarten, besonders der Runkelrübe, einiger Ahorn- und Birkenarten; auch gemeinen und türkischen Waizen, Kartoffeln, Stärke ꝛc. — Aus dem, beim Raffiniren abgehenden Schaume und Syrup wird durch nochmaliges Läutern der schlechte Koch- oder Farinzucker gewonnen. — Das Wasser, womit die Arbeiter ihre Hände und Geräthschaften säubern, benutzt man zu Branntwein. — Kandiszucker wird gewöhnlich aus schon raffinirtem Zucker verfertiget. —

Der Zuckerbäcker oder Konditor gibt sich nebst dem Apotheker vorzüglich mit der weiteren Verarbeitung des Zuckers ab. Er darf in den bildenden Künsten kein Fremdling sein.

Das Harz macht einen Hauptbestandtheil mancher Gewächse aus. In der Kälte erscheint es spröde, in der Wärme erweicht und schmilzt es, ist leicht entzündlich und setzt beim Brennen viel Rauch und Ruß ab. Da das Harz nur in geringer Menge aus den Gewächsen von selbst ausfließt, so sucht man durch angebrachte Wunden einen reichlicheren Ausfluß zu erzwingen. So erhält man das Fichtenharz, welches zu Pech versotten wird.

Von dem Terpentin, einem mit ätherischen Oele gemischten, flüssigen Harz, gibt es mehrere Sorten. Der beßte

oder echte kömmt aus Chios, Cypern rc., vom Terpentin-Baume. Man bereitet daraus den Terpentinspiritus.

Den Theer schwellt man vorzüglich aus alten, harzreichen Kienstöcken aus und zwar in einem verschlossenen, von Brandsteinen aufgeführten, eiförmigen Ofen.

Sehr wichtig ist die Benutzung der Harze und des Terpentins zur Bereitung der Lackfirnisse und des Siegellacks. Je nachdem bei Bereitung der Lackfirnisse dieses oder jenes Auflösungsmittel in Anwendung kömmt, nennt man sie Weingeistfirnisse, ätherische Firnisse und fette oder Oel-Firnisse. — Die Weingeistfirnisse trocknen sehr schnell und besitzen viel Glanz. — Aetherische Oel-Lacke werden gewöhnlich mit Terpentin oder Terpentin-Oel bereitet; sie trocknen nicht so schnell, und sind nicht so fest und dauerhaft, wie die Vorigen. Man wendet sie hauptsächlich zu Oelgemälden an. — Die fetten Oel-Lacke sind am festesten und dauerhaftesten und nehmen eine schöne Politur an, weßhalb man sie, rein oder gefärbt, zum Lakiren der Metalle, des Leders, Papier-maché rc. häufig gebraucht. — Man bereitet sie aus Bernstein oder Copal und Leinöl-Firniß. — Auch bei Verfertigung der Wachsleinwand und des Wachstaffets finden die Lackfirnisse ihre Anwendung.

Der Kienruß ist eine überaus lockere, von wenigen Oel-Theilen durchdrungene Kohle, welche aus aufgefangenem Rauch von brennenden, harzigen Stoffen erhalten wird. Er ist ein wichtiges Farbematerial für Maler, Lakirer, Buchdrucker rc. Auch wird daraus der gewöhnliche Malertusch verfertiget.

Mineralreich.

Die technische Gewinnung und Bereitung der Mineralien, insbesondere der Salze und Metalle ist Gegenstand des Berg-Baues, der ein eigenes Studium erfordert. —

Der Bergbau ist mit vielen Beschwerden und Gefahren verbunden. Der Bergmann macht Aushöhlungen oder legt Gruben in jenen Bergen an, wo er Salz oder metallhaltiges

Gestein (Erz) zu finden glaubt. Eine solche Grube, die oft mehr als tausend Fuß tief ist, heißt man Schacht. Aus dem Schachte ein Gang in die Quere heißt Stollen. Oft geschieht es, daß diese Stollen, wenn sie nicht fest von Holz oder Stein gebaut sind, eingehen oder zusammenstürzen. — In den Erz-Bergwerken sammelt sich oft brennbare Luft, die sich an den Lichtern der Bergleute entzündet und dann furchtbare Explosionen verursacht. — Die Luft in den Bergwerken ist selten gesund; daher auch die Bergleute gewöhnlich blaß aussehen und selten ein hohes Alter erreichen.

Den Bergbau und die Bearbeitung der Metalle kannte man schon in den ältesten Zeiten. In Asien erhielt der Berg-Bau zuerst höhere Ausbildung. Zu den Zeiten Hiobs wußte man nicht nur Gold und Silber aus der Erde zu bringen, sondern auch Gold-, Silber-, Eisen- und Kupfererz zu schmelzen. Auch hatte man damals schon Maschinen, unterirdisches Wasser abzuleiten. — Anhaltendes Nachdenken und oft wiederholte Versuche lehrte die Menschen auch das Hüttenwesen als einen wesentlichen Theil des Bergbaues. In den Hütten nämlich werden die rohen Erze ausgeschieden und veredelt. — Von Asien verbreitete sich der Bergbau nach Griechenland. Die Römer kannten ihn schon lange vor Christi Geburt und die Deutschen wußten um diese Zeit nicht nur Metalle zu Tage zu fördern, sondern auch zu scheiden und zu schmelzen. Auf dem Harz- und Erzgebirge soll der Bergbau in Deutschland zuerst begonnen haben. Von da verbreiteten sich die Bergleute nach allen Provinzen, besonders nach Böhmen und Steiermark, wo die ergiebigsten Bergwerke sind.

---

1. Erden und Steine.

a. Kieselgeschlecht. Das Glas ist eine durch Schmelzung bewirkte Verbindung der Kieselerde mit Laugensalzen (Alkalien). Von der Reinheit, dem Mischungsverhält-

nisse und der vollkommenen Vereinigung dieser Materialien hängt die Güte des Glases ab. Die für sich allein fast unschmelzbare Kieselerde kömmt, obschon sie den Haupt-Bestandtheil unseres festen Erdkörpers ausmacht, in der Natur nicht rein vor, am reinsten im Bergkristalle, Quarz und Feuerstein; daher diese zur Bereitung besserer Glassorten sich besonders empfehlen. — Der Form nach theilt man das Glas in Hohl- und Tafelglas; der Farbe nach in weißes, grünes und schwarzes. — Die Verfertigung des Glases geschieht immer fabrikmäßig in Glashütten. Man legt diese in holzreichen Gegenden an, weil zu ihrer Unterhaltung viel Brand-Material erforderlich ist.

Zu Glasspiegeln können nur bis zu einer gewissen Größe (etwa 85 Zoll Höhe) die Glastafeln geblasen werden; größere werden gegossen. Die beiden Seiten der gegossenen Tafeln müssen, ehe man sie mit einer Verbindung von Zinn und Quecksilber belegt, wohl geschliffen und polirt werden. — Zur Verhinderung der giftigen Dünste, welche das Quecksilber schon in der gewöhnlichen Zimmerwärme ausscheidet, würde sich ein Ueberziehen der Folie auf der Rückseite mit Firniß empfehlen. —

Zu allerlei Gefäßen, zu unechten Edelsteinen, zu Pasten, Schmelz, Perlen, Knöpfen 2c. wird das Glas mit Metall-Kalken gefärbt. — Glaspasten nennt man die Abdrücke antiker, geschnittener Steine in Glas. — Der Schmelz (Stiftlein) besteht aus dünnen, hohlen, gefärbten Glasröhrchen, welche, auf Fäden, oder Roßhaare gereihet, zum Putz dienen. Sie werden auf der Insel Murano bei Venedig verfertiget. — Das gefärbte Schmelzglas (Email), womit metallene und andere Körper überzogen werden, ist ebenfalls eine Komposition von weißem Glase und Metallkalken. —

Mit der weiteren Zurichtung und Verarbeitung des Glases beschäftigen sich vorzüglich Glasschleifer und Glasschneider, Glaser und Glasspinner.

Das Schleifen feiner Glaswaaren wird mittelst einer Schleifmühle und feinen Sandes oder Schmirgelpulvers ver-

richtet. Zum Poliren gebraucht man Tripel, Bolus, Zinnasche ꝛc. und Polirhölzer, welche mit Filz oder Leder überzogen sind. Das Einschneiden vertiefter Figuren, Buchstaben und dergleichen in Glas geschieht mittelst metallener Rädchen von verschiedener Größe. Auch mit Flußspath=Säure lassen sich Figuren in Glas ätzen.

Der Glaser verglaset Fenster, Thüren, und bedient sich zum Schneiden des Glases eines ungeschliffenen Diamanten. Farbig und blind gewordene Fensterscheiben sollen sich durch Abschleifen mit Bimsstein völlig wieder herstellen lassen. — Die feinen Glasfäden, welche man zu Büschen, Blumen, Körbchen u. dgl. verarbeitet, werden an der Lampe gesponnen. — Auch die Barometer= und Thermometer=Röhren und andere kleine Sachen bereitet man an der Lampe zu, aus Röhren von Kristallglas, welche auf den Glashütten gemacht werden. —

Die Bereitung des Glases sollen die Phönizier, ein altes Handelsvolk, durch Zufall entdeckt haben.

b. Thongeschlecht. Der reine Thon zeichnet sich durch zwei Eigenschaften aus, welche ihn für die Kunst sehr wichtig machen, nämlich, daß er begierig Wasser einschluckt und damit in eine zähe, formbare Masse übergeht; sodann, daß er beim Ausglühen im Feuer steinhart wird. Von seinen mehr oder minder fremdartigen Beimischungen hängt seine Brauchbarkeit zu den verschiedenen technischen Verwendungen ab.

Der Ziegler brennt aus weichem Thon (Lehm) — Ziegel und Backsteine. Erstere dienen zum Dachdecken; Letztere zum Aufführen der Mauern, zum Pflastern u. dgl. — Gute Brandsteine klingen hell beim Anschlagen, sind nicht schwer, ziehen das Wasser leicht an und trocknen eben so schnell wieder.

Der Maurer setzt künstliche und natürliche Steine mit schicklichen Verbindungsmaterialien zu allerlei Mauerwerk zusammen und übertüncht Mauern mit Kalkwasser. Ein Maurer, der etwas Tüchtiges leisten will, soll Meßkunst, Mechanik, Zeichnungskunst und Baukunst verstehen.

Die ersten künstlichen Wohnungen der Menschen waren aus Aesten geflochten mit einigen Stangen unterstützt und mit Lehm bedeckt; oder man errichtete Hütten aus geflochtenem Stroh oder langem Grase und bedeckte sie mit breiten Blättern oder Thierfellen. Die Gestalt der ersten Menschenwohnungen war gewöhnlich rund und endigte sich in eine Kegelspitze. Die Thüre war auch zugleich das Fenster. Als die Menschen-Wohnungen sich vervollkommneten, dachte man auch auf Errichtung der Tempel, die gewöhnlich auf Berge oder in Wälder zu stehen kamen. Salomon baute den prächtigen Tempel zu Jerusalem, den er in sieben Jahren vollendete. — Die heidnischen Völker haben nicht weniger ihre Städte mit prächtigen Tempeln, Grabmälern und Palästen geziert. Bei der Einführung der christlichen Religion wurden viele Heidentempel in christliche Kirchen verwandelt, oder neue Kirchen erbauet. — Die Bauart der Kirchen, Burgen, Schlösser und auch der größeren Städte in Deutschland war gewöhnlich die gothische, von den Gothen, einem Volke aus Schweden, das sich schon vor Christus in Italien und Deutschland niederließ, so genannt. Sie ist als die eigentlich deutsche Bauart zu betrachten. Unter die berühmtesten Gebäude dieser Bauart gehört das Münster und der Thurm zu Straßburg und der Dom zu Köln, der, lange unvollendet, eben jetzt im Weiterbau begriffen ist.

Der Dachdecker besorgt das Decken der Dächer, die lange Zeit, selbst in großen Städten mit Stroh oder Schindeln gedeckt waren, mit Schiefer. Mit Ziegeln deckt gewöhnlich gleich der Maurer.

Töpferwaaren bildet der Töpfer oder Hafner aus Thon. Die runden Waaren bildet er auf der Drehscheibe, die er mit den Füßen in schnellen Umlauf setzt; die eckigen gestaltet er aus freier Hand mit Hilfe von allerlei Werkzeugen. Die Zierrathen bringt er mittelst Formen hervor. Die geformten Waaren werden getrocknet und dann im Ofen gebrannt. — Die Glasur ist eine glasartige Rinde aus leichtflüssigen mineralischen Stoffen, womit man die Thonwaaren

überzieht, um sie der Feuchtigkeit undurchdringlich und zugleich glatter und dauerhafter zu machen. —

Fayance wird in Fabriken gemacht. Man wählt dazu wo möglich einen Thon, der im Feuer einen Anfang von Schmelzung erleidet und sich weiß brennt. — Vom Steingut unterscheidet man zwei Arten, das gemeine und das englische. Das Erstere verfertiget man aus zähem Thon und fein zerriebenen Kieseln oder Kochsalz und macht daraus Flaschen, Krüge 2c. Weit feiner und dem Porzellan am nächsten stehend ist das englische Steingut, wozu man gewöhnlich fetten Pfeifenthon nimmt, der sich weiß brennt Das beßte englische Steingut heißt Wedgwood (sprich Weddschwud) nach dem Namen eines armen Töpfers in England, der sich durch die Verbesserung dieser Waaren unermeßliche Reichthümer erwarb.

Das Porzellan zeichnet sich von den übrigen irdenen Waaren dadurch aus, daß es sehr weiß, glasartig, hart und durchscheinend ist und jeden Wechsel der Temperatur ohne Nachtheil erträgt. — Die Portugiesen brachten das Porzellan zuerst aus China und Japan, wo es schon im grauen Alterthume verfertiget worden zu sein scheint. In Europa wurde die Kunst der Porzellan-Bereitung erst im Jahre 1701 zu Dresden durch den Apotheker Böttcher aus Schleiz im Voigtlande zufällig entdeckt. Die erste Fabrik wurde zu Meissen in Sachsen angelegt.

Eine besondere Art irdener Waaren sind die Schmelz-Tiegel, Retorten und Kolben, welche zum Schmelzen der Metalle, zum Kalziniren, Verglasen und Verpuffen mancher Körper gebraucht werden. Sie müssen einen sehr hohen Grad von Hitze aushalten können, und dürfen von beizenden Materien nicht angegriffen werden. Die berühmtesten werden in Hessen, zu Yps in Unterösterreich und bei Passau gefertiget.

Thon zu Tabakspfeifen muß zähe, fett, eisen- und kalkfrei sein und sich völlig weiß brennen. Die holländischen Pfeifenfabriken behaupteten von jeher den größten Ruf.

c. Kalkgeschlecht. Der reine Kalk gehört zu den Alkalien und besitzt nebst andern auch die Eigenschaften, daß er sehr ätzend ist, manche Pflanzenfarben umändert, sich gerne mit Wasser und Säuren verbindet und darin mit gleichzeitiger Entwickelung einer heftigen Hitze, sich auflöset. Auf diese Eigenschaften gründet sich die manigfache technische Verwendung des Kalkes in Gärbereien, Färbereien, Seifensiedereien, Zuckerraffinerien ꝛc., besonders aber zur Mörtelbereitung. — In der Natur kömmt er nicht rein vor, sondern immer in inniger Verbindung mit andern Stoffen. — Man gewinnt den reinen Kalk durch Brennen, wozu man außer dem gemeinen Kalksteine und dem Marmor auch Kreide, Mergelkalk, Conchylien-Schalen ꝛc verwendet.

Gebrannter Kalk (Aetzkalk) saugt aus der Luft die Feuchtigkeit und Kohlensäure begierig ein und wird Staubkalk, d. h. er zerfällt zu Pulver. Da er hiedurch an Güte verliert, so löscht man ihn bald nach dem Brennen. Man besprengt ihn zu diesem Ende mit weichem, kalten Wasser, und schüttet unter fleißigem Umrühren so viel Wasser nach, daß ein dünner Brei entsteht. Diesen kann man in einer Grube Jahrhunderte lang, seiner Güte unbeschadet, aufbewahren; ja er soll darin immer besser werden.

Der Mörtel (Mauerspeise) wird aus Kalkbrei und gewöhnlich aus Sand zusammengesetzt. Reinem, eckigem und staubfreiem Sande gibt man den Vorzug.

Der rohe Gips ist eine natürliche Mischung von Kalk, Schwefelsäure und Kristallisations-Wasser. Dichter Gips, Alabaster und Gipsspath (Frauenkis und Marienglas) eignen sich zum Brennen, das gewöhnlich in Oefen geschieht. Den gebrannten Gips pulvert man fein auf Stampf- oder Mahl-Mühlen und siebt ihn. Gipsstaub ist der Gesundheit sehr schädlich. — Als Dungmittel hat das Mehl von rohem sowohl, als gebranntem Gips hohen Werth.

Der Gipser und der Stukkaturarbeiter sind die beiden Künstler, die sich vorzüglich mit der weitern Verarbei-

tung des Gipsmehles abgeben. Aus Gips, Leimwasser und Farben verfertiget man auch künstlichen Marmor.

Zur Steindruckerei (Lithographie) eignen sich besonders die geschliffenen Tafeln des Kalkschiefers. Wenn man auf eine solche Tafel irgend eine Schrift oder Zeichnung mit chemischer Tinte aufträgt, hierauf die Platte mit verdünnter Salpetersäure und sodann mit Gummiwasser übergießt, alsdann die Tinte mit Wasser und Terpentinöl sanft abwischt und zuletzt die ganze Fläche mit Druckerfirniß überfährt, so haftet letzterer bloß auf der Zeichnung, und diese kann demnach auf reines, feuchtes Papier mittelst einer Presse vielmal abgedruckt werden. — Diese Art des Steindruckes nennt man die erhabene Manier; sie steht der vertieften Manier gegenüber. — Nicht nur die Erfindung, sondern auch die weitere Ausbildung der Lithographie bis zu einem hohen Grade ihrer Vollkommenheit verdanken wir Alois Sennefelder aus Prag. Zu dieser nützlichen Erfindung kam er durch Zufall 1796 in München.

2. Salze.

Das Küchen- oder Kochsalz findet sich in der Natur theils in festen Massen, wie im Steinsalze, theils in Wasser aufgelöset, wie im Meere und in den Soolen (das sogenannte Salzwasser), welche entweder aus der Erde hervorquellen oder daraus künstlich zu Tage gefördert werden. — Aus dem, noch mit fremdartigen Theilen vermischten, Steinsalz scheidet man das Kochsalz aus, indem man jenes in süßem Wasser auflöset, hierauf abklärt und siedet. — Um das Meer- oder Boysalz zu erhalten, legt man nahe am Meere flache Teiche, Cisternen ꝛc. an und füllt diese im Frühjahre mit Meerwasser. Die Sonnenwärme verdünstet nach und nach das Wasser und das trockene Salz bleibt zurück. Man gebraucht dieses Salz zum Einböckeln. — Das Soolensalz gewinnt man, indem man die Soole versiedet. Die Soolen, die nicht hinlänglich reich an Salz sind, werden vorher gradirt, das heißt, mit Hilfe der Sonnenwärme und der Luft von dem überflüßigen

Wasser befreit. Dieß geschieht in eigenen Gradirhäusern, wo man die Soole gewöhnlich hoch herab über Dorn=Wände tröpfeln läßt. Die zerstäubten feinen Wassertheilchen führt die Luft hinweg.

Das Chlor läßt sich aus dem Küchensalze ausscheiden und gewinnen. In kleiner Menge gebraucht, wirkt es reinigend auf die verpestete Luft, weßhalb man es mit gehöriger Vorsicht in Krankenzimmern anwendet. Die Eigenschaft des Chlors, Pflanzenfarben schnell zu zerstören, macht es sehr wichtig für manche Gewerbe. — In Verbindung mit Wasserstoff bildet das Chlor die Salz= oder Chlorsäure, welche zum Auflösen der Metalle, zur Ausscheidung der Knochengallerte als Aetzmittel in der Steindruckerei und Färberei ꝛc. angewandt wird.

Der Salpeter wird, da er im natürlichen Zustande bei uns nur sehr sparsam aufgefunden wird, gewöhnlich in Salpetersiedereien aus faulenden, thierischen Stoffen und kalkhaltigen Erden, küustlich erzeugt. Sehr wichtig ist seine Benutzung zur Verfertigung des Schießpulvers und des Scheidewassers. — Das Schießpulver ist ein Gemisch von Salpeter, Kohle und Schwefel. Die Luft, die sich bei seiner Entzündung daraus entwickelt, nimmt einen viel größern Raum ein, als im Pulver. Daher seine zerstörende Kraft. Man hat berechnet, daß die Pulvermasse, womit man einen hohlen Würfel von der Größe eines Kubikfußes angefüllt hatte, bei völliger Entzündung, mit einer Kraft von 29½ Millionen Pfund auf die Seitenflächen des Würfels wirken würde. — Nach einer ungegründeten Sage soll der deutsche Franziskaner=Mönch Berthold Schwarz im 14. Jahrhundert das Pulver erfunden haben. Man weiß aber, daß schon vor dieser Zeit der Gebrauch des Pulvers in Europa bekannt war. In China soll man es schon tausend Jahre früher gekannt haben.

Das Scheidewasser, welches von Metallarbeitern, Kupferstechern, Lithographen, Färbern, Hutmachern ꝛc. in großer Menge verbraucht wird, ist eine Mischung von Wasser und Salpetersäure.

Der Alaun wird, da man ihn selten gediegen findet, aus alaunhaltigen Erden, Erzen oder Kiesen ausgeschieden. Er wird von Färbern, Druckern, Weißgärbern, Lakirern, Malern, Papiermachern, Lichterziehern, Gürtlern und andern Metallarbeitern häufig angewandt. Den römischen, levantinischen und englischen schätzt man am höchsten.

Vitriole nennt man diejenigen Salze, welche durch eine Verbindung der Schwefelsäure (Vitriolöl) mit einer metallischen Grundlage erzeugt sind. So bildet unter bestimmten Mischungsverhältnissen, die Schwefelsäure mit dem Eisen den Eisen- oder gemeinen Vitriol, mit dem Kupfer den kupferblauen oder zyprischen, mit dem Zink den weißen oder Zink-Vitriol. Da jede dieser Vitriolarten nur sparsam gediegen vorkömmt, so müssen sie entweder aus Erzen ausgeschieden oder aus den angegebenen Bestandtheilen durch Kunst zusammengesetzt werden, was in Vitriolsiedereien geschieht. — Durch Destillation von gleichviel Vitriolöl und Weingeist erhält man den Schwefel- oder Vitrioläther. — Für viele Handwerker und Künstler, wie für Färber, Glasfabrikanten, Maler, Apotheker ꝛc ist der Vitriol ein unentbehrliches Material.

Der Salmiak wird aus Ammoniak (flüchtiges Laugensalz) und Salzsäure künstlich zusammengesetzt.

3. Brennbare Mineralien.

Der meiste Schwefel wird theils aus schwefelhaltiger Thonerde, theils aus geschwefelten Eisen-, Kupfer-, Blei- und Zink-Erzen gewonnen. — Häufiger, aber mit mehr Mühe wird der Schwefel aus Kiesen ausgeschieden. — Geschmolzener Schwefel mit Oel vermischt gibt den Schwefel-Balsam. — Der mit Pottasche, Soda oder gebranntem Kalke zusammengeschmolzene Schwefel heißt Schwefelleber. — Aus Bernstein werden Schmucksachen verfertiget; auch dient er zur Bereitung von Firnissen.

4. Metalle.

a. Gold und Silber. Das kostbarste Metall ist das Gold und heißt deßhalb auch der König der Metalle. Nach

ihm folgt das Platina und das Silber. Nur von Platina wird das Gold an Schwere übertroffen; an Dehnbarkeit kömmt ihm aber Keines gleich; dagegen steht es an Härte Vielen — auch dem Silber nach. Da Gold und Silber von der Luft fast gar nicht angegriffen werden, auch sonst wenig Veränderungen unterworfen sind, und überdieß durch Schönheit und Seltenheit sich auszeichnen, so eignen sie sich vorzugsweise zu manigfachen Verwendungen, wie zu Münzen und Medaillen, zu allerlei kostbaren Gefäßen und Schmucksachen, so wie zum Ueberziehen anderer Körper.

Geld, aus Gold, Silber oder Kupfer geprägt, ist ein gewöhnliches Tauschmittel im täglichen Verkehr bei gebildeten Völkern; doch sind auch in sehr vielen Ländern Wechselbriefe und Papiergeld in Umlauf. — Mit Prägung des Metallgeldes beschäftiget sich die Münzkunst. Ganz reines (feines) Gold und Silber wird höchst selten gemünzt, sondern das edle Metall gewöhnlich mit einem andern von geringerem Werthe versetzt (legirt, beschickt). Silber legirt man mit Kupfer, Gold entweder mit Kupfer oder Silber, oder auch mit beiden zugleich. — Eine Mark Silber hält in Deutschland 16 Loth; eine Mark Goldes 24 Karat. Ist es unvermischt, nennt man es eine feine — vermischt, eine rauhe Mark. Den Gehalt der rauhen Mark an Gold und Silber nennt man Korn; mit dem Worte Schrot bezeichnet man die Anzahl der, aus einer rauhen Mark, zu prägenden Münzen, oder was dasselbe ist, das Gewicht der einzelnen Münzstücke. Die gesetzliche Bestimmung des Schrotes und Kornes nennt man den Münzfuß, der auch zugleich den Werth und Preis der edlen Metalle, sowie die Kosten der Legirung und Münzung angibt. — Das Prägen der Münzen verrichtete man sonst mit einem Hammer, jetzt bedient man sich hiezu fast überall der Münzpresse mit zwei stählernen Stempeln.

Die Gold- und Silberarbeiter theilen ihre Arbeiten in glatte und in getriebene oder figurirte ein. Letztere erfordern die meiste Kunstfertigkeit, weßhalb sich manche Goldschmiede bloß darauf verlegen; man nennt Diese Ziselirer.

Der Juwelier verfertiget zwar auch kleine Geräthschaften und Geschmeide aus Gold, z. B. Ringe, Ohrgehänge rc.; sein Hauptgeschäft ist jedoch das Fassen geschnittener Edelsteine (Juwelen).

Sämmtliche Waaren der genannten Professionisten werden auch im Großen in Bijouterie-Fabriken verfertiget.

Der Grad der Legirung ist an manchen Orten gesetzlich bestimmt und muß nebst der Probe, d. h. nebst dem Namen des Fabrikanten jeder Waare aufgedrückt werden, um Betrügereien vorzubeugen. — Die Waaren werden theils geschmiedet, theils nach Mustern von Blei in Sand gegossen. — Waaren von Silber und andern Metallen werden oft noch vergoldet. Die Vergoldung ist entweder eine kalte oder eine warme (Feuer-Vergoldung). Letztere hat mehr Dauer.

Gold und Silber zu verarbeiten ist übrigens eine sehr alte Kunst; schon von einem Knechte Abrahams lesen wir, daß er der Rebekka goldene Armbänder schenkte.

In Gold- und Silberdrahtfabriken wird Gold und Silber in Draht verwandelt, geplättet, gesponnen und zu Tressen, Spitzen, Borten, Fransen rc. verarbeitet. Zum Golddraht nimmt man aber selten bloßes Gold, sondern gewöhnlich vergoldetes Silber.

Gold- und Silberschläger sind freie Künstler und schlagen Gold und Silber zu äußerst dünnen Blättchen, welche unter dem Namen Blattgold, Silberschaum rc. bekannt sind und zum Ueberziehen mancher Körper dienen.

Englisches Zinn und Zink gibt das unechte Blattsilber, Kupfer und Zink unechtes Blattgold.

b. Kupfer ist sehr hart, elastisch, dehnbar und hat den meisten Wohlklang unter allen Metallen. Der grüne Rost des Kupfers (Grünspan) ist ein sehr gefährliches Gift, aber auch ein sehr nützliches Farbmaterial, das von Färbern, Malern, Glas- und Porzellanfabrikanten, von Töpfern, Hutmachern rc. in großer Menge verbraucht wird. — Durch Legirung des Kupfers erzielt man Messing, Semilor oder Mann-

heimer-Gold, Tomback, Neusilber oder Argentan, chinesisches Weißkupfer, Prinzmetall, Glockenmetall, Kanonenmetall.

Der Kupferschmied verfertiget aus Kupfer allerlei Haus- und Küchengeräthe, welche innen gewöhnlich verzinnt werden, um das Ansetzen des Grünspans zu verhindern.

Roth- und Gelbgießer drehen oder gießen aus Kupfer, Messing, Glockengut, Tomback ꝛc. mancherlei Waaren.

Glocken-, Stück- und Bildgießer verarbeiten ebenfalls Kupferkompositionen. Das Glockengut oder die Glockenspeise ist gewöhnlich eine Mischung von Kupfer und Zinn. — Die größte Glocke soll zu Pecking in China sein und 1200 Zentner wiegen.

Der Gürtler ist den eben genannten Handwerkern verwandt; verfertiget aber vorzüglich getriebene Sachen.

Der Nadler oder Heftleinmacher verfertiget aus Draht von Kupfer, Messing und Eisen Stecknadeln, Haar-Nadeln, Fischangeln, Pfeifendeckel, Stuhlfedern, Kratzbürsten, Papiermacherformen ꝛc. Sein wichtigstes Produkt, die Steck-Nadeln werden aber größtentheils in Nadelfabriken gemacht. Der geringe Preis der Nadeln spricht schon für den schnellen Vollzug aller Arbeiten. Eine Nadelfabrik, welche 26 Arbeiter beschäftiget, liefert täglich 200,000 Stecknadeln, welche nur fünfzig Gulden kosten, obschon jede Nadel 70 mal durch die Hände der Arbeiter geht, bis sie fertig ist. Man besitzt zu London und Philadelphia Maschinen, die fast ohne alle menschliche Beihilfe in Einem Tage eine erstaunliche Menge von Stecknadeln zu liefern im Stande sind.

Der Kupferstecher ist derjenige Künstler, der auf Platten von Kupfer, Zinn, Zink, Stahl ꝛc. Figuren vertieft und so darstellt, daß davon mit Farbe auf Papier Abdrücke gemacht werden können. Es gibt hauptsächlich drei Arten oder Manieren, in Kupfer zu stechen, nämlich das eigentliche Stechen mit dem Grabstichel, das Radiren oder Aetzen und die sogenannte schwarze Kunst. — Das Abdrucken der Platte besorgt entweder der Kupferstecher selbst oder der Kupferdrucker. Von einer gestochenen Platte kann man überhaupt 2—3000

Abdrücke machen, von einer geätzten ungefähr die Hälfte; die größte Menge von Stahlplatten.

c. Eisen und Stahl. Das Eisen, das nützlichste aller Metalle, ist in reinem Zustande bläulichgrau, hart, zähe, geschmeidig und strengflüssig. Vom Magnet wird es angezogen und kann selbst zum Magnete werden. Der Eisenrost gibt für Glasmacher, Töpfer 2c. eine brauchbare Farbe. In Essig aufgelöstes und mit Gallus oder Gärbsäure verbundenes Eisen (Feilspäne 2c.) brauchen Schuhmacher, Gärber, Buchbinder, Zeugdrucker 2c. zum Schwarzfärben. — Auf den Eisenhütten wird das Eisen aus Erzen ausgebracht und kann durch wiederholtes Umschmelzen und weiteres Zubereiten ausnehmend verfeinert werden. Es gibt daher viele Sorten von Eisen, welche sich jedoch unter drei Hauptabtheilungen bringen lassen, nämlich: Gußeisen, Stabeisen und Stahl.

Das, bei der ersten Schmelzung der Eisen-Steine gewonnene Guß- oder Roheisen ist noch mit fremdartigen Stoffen verbunden und sehr spröde. In den Eisenhütten werden daraus mancherlei Waaren in Formen von Sand oder Lehm gegossen. — Befreit man durch ein heftiges Feuer das Gußeisen von dem Kohlen- und Sauerstoff und preßt man unter einem schweren Hammer oder zwischen stählernen Walzen die übrigen Unreinigkeiten vollends aus, so erhält man das Stab- oder Frischeisen. — Auf den Blechhütten macht man aus Stabeisen das Eisenblech, indem man kurze, ausgeglühte Eisenstäbe unter dem Hammer oder zwischen Walzen in die Breite dehnt und sechs bis acht solche Stücke zusammenschweißt. Durch Verzinnung wird es in Weißblech verwandelt. — Aus dem feinsten Stabeisen wird Eisendraht gezogen.

Der Stahl ist eine Mischung von Eisen und Kohlenstoff. Da er verschiedene und höhere Grade von Härte annimmt, als das Eisen, zugleich viel dehnbarer, stärker und elastischer ist, so eignet er sich ganz vorzüglich zu schneidenden und stechenden Werkzeugen, zu Federn u. dgl. — Man unterscheidet drei Hauptstahlarten — Schmelzstahl, Cementstahl und Gußstahl. Der beßte in Europa ist der englische Gußstahl.

Kein Stahl aber kömmt dem indischen unter dem Namen Wooz bekannten, an Härte und Feinheit gleich; man hält ihn für eine Verbindung von Stahl mit Thon- und Kieselerde. — Der berühmte Damaszener-Stahl soll aus abwechselnd übereinandergelegten Blechen von Eisen und Stahl geschmiedet werden. — Eisen kann man härten oder stählen, d h. oberflächlich in Stahl verwandeln, wenn man es rothglühend macht, etwas schmiedet, und noch glühend senkrecht in kaltes Wasser taucht. Der härteste Stahl wird weich wie Eisen, wenn man ihn glüht und wieder langsam erkalten läßt; man kann ihn aber wieder härten, wenn man ihn glühend in kaltem Wasser löscht. Dabei hängt die Härtung von dem Hitzegrade ab und Letztere ist an der Farbe erkennbar, welche der Stahl beim Glühen annimmt. Er läuft nämlich zuerst strohgelb, dann purpurn, violett, dunkelblau, zuletzt hellblau an. Bei Gelb besitzt er die größte Härte, bei Hellblau die geringste. —

Wie weit das Eisen durch die Kunst veredelt werden könne, läßt sich schon daraus abnehmen, daß die feinen Stahltheile, welche aus einem Pfund rohen Eisens, das nur einige Kreuzer kostet, nach seiner Verwandlung in Stahl verfertiget werden können, einen Werth von mehr als 20,000 Gulden erhalten. —

Der Huf- oder Waffenschmied, auch Grob-Schmied genannt, verarbeitet mit dem Schlosser und dem Sporer Stahl und Eisen zu den verschiedensten Waaren. — Anfangs verarbeitete man das Eisen vorzüglich zu Ackergeräthschaften. Als die Völker anfingen sich zu bekriegen, machte man Beile, Picken, Streitärte aus Eisen und verfertigte Schwerter, Kappen, Panzer, Schilde verschiedener Formen. — Die Thüren mit Schlössern zu schließen, war schon tausend Jahre vor Christus bekannt. Als der Gebrauch der Schlösser allgemeiner wurde, verlegten sich einige Schmiede ganz allein auf deren Verfertigung, wodurch das Schlossergewerbe entstand. — Das Schloßwerk, mittelst dessen man die Thüren von außen und innen öffnen und schließen kann, erfand 1520 der Kunstschlosser Hanns Ehrmann in Nürnberg, und die sogenannten französischen

Schlösser — ebenfalls ein Deutscher. Das Kombinations-Schloß erfanden 1778 zwei Franzosen. Dieses Schloß wird durch keinen Schlüssel geöffnet, sondern nur dadurch, daß man die Federn, aus denen es zusammengesetzt ist, nach einem Worte oder einer Zahl richtet, die nur der Eigenthümer weiß, der also auch nur das Schloß öffnen kann.

Die Nagelschmiede theilen sich in Schwarz- und Weiß-Nagelschmiede. Jene machen nur große Nägel; Diese nur kleine und besonders auch die verzinnten Pinnen mit messingenen Köpfen. Die feinste Sorte sind die Kammzwecke oder Wasser-Schwimmer, wovon 1500 Stücke in einer Eierschale auf dem Wasser schwimmen können. — Man hat jetzt Drahtstift-Fabriken, Walzmaschinen, mit deren Hilfe die Nägel viel geschwinder verfertiget werden können. Auch gibt es gußeiserne Nägel.

Der Feilenhauer macht aus Eisen und Stahl allerlei Feilen, Raspeln und Spitzringe, nicht nur von Neuem, sondern er haut sie auch wieder auf, wenn sie nicht mehr angreifen. Man hat dazu auch Maschinen, welche mitunter so künstlich eingerichtet sind, daß selbst Blinde die Arbeit mit der größten Genauigkeit vollziehen können. — Nach dem Hauen werden die Feilen gehärtet. — Für die beßten Feilen gelten immer noch die englischen, welche so hart sind, daß sie selbst Stahl angreifen. In England verlegt sich aber der Feilenhauer auch nur auf eine beliebige Feilensorte. —

Die Nähnadeln werden von dem Nähnadelmacher, gewöhnlich aber in Fabriken und auf ähnliche Weise verfertiget wie die Stecknadeln. Der Draht hiezu besteht aus einer Mischung von Eisen und Stahl. Die Nadelfabriken zu Schwabach — die ansehnlichsten in Deutschland — liefern jährlich über 200 Millionen Nähnadeln; die zu Vaels bei Aachen über 500 Millionen.

Die Schriftschneider und Schriftgießer verfertigen die Schriften oder metallenen Buchstaben (Lettern) für die Buchdrucker. Ein fleißiger Arbeiter kann täglich über 3000 Lettern kleiner Schrift gießen. Man hat aber jetzt auch Maschinen, womit die Arbeit viel schneller von Statten geht. —

Eisen und Stahl verarbeiten außer vielen Fabriken ferner noch der Ahlenschmied, der Angelschmied, der Zeugschmied, der Messerschmied, welch Letztere sich an manchen Orten wieder in Kurz- und Langmesserschmiede oder Schwertfeger, Chirurg-Instrumentenmacher theilen. —

Hier könnte man füglich auch das Uhrmacher-Gewerbe einschalten. — Die ersten Uhren waren die Sonnenuhren und waren 1500 Jahre vor Christus schon bekannt. Später bediente man sich der Wasser- und Sanduhren, bis 1050 Jahre nach Christus, ein Geistlicher zu Verona, Pazifikus mit Namen, den ersten Versuch mit Räder-Uhren machte. Im Jahre 1368 hatte man in Deutschland schon Schlaguhren auf den Kirchthürmen. Im Jahre 1520 erfand Peter Hele, ein Nürnberger Uhrmacher die Taschenuhren. Sie waren eiförmig, hatten Saiten statt der Kette und zeigten nur die Stunden an. Die Taschenuhren vervollkommneten sich in sehr kurzer Zeit. Kaiser Karl V. soll schon eine Uhr mit Glocke im Finger-Ringe getragen haben. —

Der Klempner (Spängler, Flaschner) verarbeitet Messingblech, sowie schwarzes und verzinntes Eisenblech.

d. Das Zinn ist ebenfalls ein sehr nützliches Metall. Rein, ist es glänzend weiß und dem Silber ähnlich, leichtflüssig, weich, dehnbar und knirscht beim Biegen. An der Luft verliert es seinen Glanz, ohne jedoch zu verkalken. Wird es aber geschmolzen, und bei Luft-Zutritt einige Zeit im Flusse erhalten, so verwandelt es sich in ein Oxyd, welches unter dem Namen Zinnasche zur Bereitung des milchweißen Glases, zum Poliren harter Körper, sowie zu anderen technischen Zwecken verwendet und daher in eigenen Fabriken bereitet wird. In Königswasser aufgelöset, erhöht es die Schönheit aller rothen Farben ganz ausnehmend. — Das reinste Zinn, welches im Handel vorkömmt, ist das Banka-, das Malakka- und das englische Zinn. Diese Sorten würden sich ganz vorzüglich zum Verzinnen eiserner, kupferner und messingener Gefäße, um solche gegen Rost zu schützen, eignen. Selten

aber wird das Zinn rein verarbeitet, sondern meistens mit andern Metallen legirt und verfälscht.

Der Zinngießer gießt seine Waaren in Formen von Messing, Blei, Stein, Thon und Gyps. Die gegossenen Sachen werden noch abgedreht und mit Zinnasche polirt. Um den Preis ihrer Waaren zu verringern, versetzen die Zinngießer das Zinn meistens mit Blei. — Zinnerne Geschirre waren übrigens schon zu den Zeiten des Moses im Gebrauche.

Der Staniol- oder Folienschläger schlägt aus reinem Zinn dünnes Blech, welches nicht nur zum Belegen des Spiegelglases dient, sondern auch zu allerlei Verzierungen, zu welchem Ende es manigfaltige Färbung erhält.

e. Das Blei hat eine dunklere Farbe als das Zinn, ist weich und schmilzt leicht. An der Luft überzieht es sich bald mit einer dünnen Lage grauen Oxyds (Kalkes). Im geschmolzenen Zustande verkalkt es noch schneller, wenn man die, auf der geschmolzenen Masse sich bildende Haut fort und fort zurückschiebt und sich wieder erneuern läßt. Man erhält so die Bleiasche, welche hauptsächlich zum Glasiren verwendet wird. Durch längere Erhitzung bei vorüberströmender Luft entstehen aus der Bleiasche nach und nach nützliche Farben — das Bleigelb und Bleiroth. — In sehr starkem Feuer wird das Bleioxyd schuppig, glasartig und glänzend und heißt dann Gold- oder Silberglätte. Sie wird als ein vorzügliches Schmelzmittel von Töpfern und in Glasfabriken, auch in der Wundarzneikunst, in Menge verbraucht. — Läßt man dünne Bleiplatten von Essigdämpfen zerfressen, so bekömmt man das zum Malen, Anstreichen ꝛc. häufig benutzte Bleiweiß. In Verbindung mit Leim erhält man das Leimweiß, in Vermischung mit Oel — das Oelweiß. — Aus Bleioxyd bereitet man auch Bleizucker, von welchem die Kattundrucker und Wundärzte einen nützlichen Gebrauch machen. — Mit ihm suchen auch Weinverfälscher saure Weine zu versüßen. — Alle Bleioxyde gehören zu den gefährlichsten Giften; daher sollte man zur Verzinnung der Küchengefäße nur bleireines Zinn

nehmen, zu Wasserleitungen keine bleiernen Röhren, zum Bemalen eßbarer Sachen keine Bleifarben.

Die Bleirollenmacher und Bleiblechgießer verfertigen Platten und Rollen zu Dachdeckungen, Rinnen, Röhren ꝛc. und Bleiblech zum Einpacken des Tabaks und Thee's.

Kugel- und Schrottgießer besorgen den Guß von Schießhagel oder Flintenschrott und Kugeln, wozu geringere Sorten von Blei verwendet werden.

Bleifigurenmacher gibt es vorzüglich in Nürnberg und Fürth. Sie gießen aus reinen oder mit Zinn vermischtem Blei allerlei Kinderspielwaaren, die zuletzt gewöhnlich bemalt werden.

Des Menschen Geist, so bald er schafft,
Nimmt Theil an jener ew'gen Kraft,
Die Alles wunderbar gestaltet,
In allen Formen liebend waltet.

IV.

Aus der Naturlehre.

1. Die Erde enthält eine unzählige Menge lebender und lebloser Körper. Wie verschieden sie auch sein mögen, so besitzen sie doch gewisse Eigenschaften, die allen Körpern gemein sind und daher allgemeine Eigenschaften heißen. — Jeder Körper läßt sich nach der Länge, Breite und Höhe messen; daher sagt man, er ist nach drei Richtungen **ausgedehnt**, oder er nimmt einen Raum ein. Das, woraus ein Körper besteht, heißt Stoff oder Materie. Da, wo der Körper aufhört, ist seine Gränze und diese bestimmt die Gestalt desselben. Viele Körper sind so klein, daß wir sie nur durch Vergrößerungsgläser sehen können, wie die Aufgußthierchen; andere wieder Millionenmal größer, als der Erd-

ball, wie die Sonne. — Wie wundervoll ist Gottes Allmacht!

2. In demselben Raume, den ein Körper ausfüllt, kann sich nicht zugleich ein anderer Körper befinden: denn jeder Körper ist **undurchdringlich**. Wenn ich ein Trinkglas mit der nach unten gekehrten Oeffnung in's Wasser tauche, so füllt es sich nicht mit Wasser, so tief ich es auch eintauche. Es kömmt daher, weil die im Glase befindliche Luft sich wohl zusammendrücken aber nicht durchdringen läßt, weßhalb das Wasser ihre Stelle nicht einnehmen kann, so lange sie aus dem Glase nicht entfernt wird. Dasselbe ist bei der Taucherglocke der Fall. — Der Schwamm, das Holz zieht Wasser und andere Körper in sich hinein, und so möchte man glauben, daß verschiedene Körper denselben Raum einnehmen. Dem ist aber nicht so. Der Schwamm hat eine Menge Löcher, die sämmtlich Luft enthalten. Das Wasser zieht in die Oeffnungen und verdrängt daraus die Luft; der Stoff des Schwammes aber füllt denselben Raum aus, wie zuvor. Mit dem eingezogenen Wasser erscheint der Schwamm größer, weil seine Theile durch die erweiterten Zwischenräume mehr ausgespannt sind. Ein Gleiches zeigt das Holz, wenn es Feuchtigkeit in sich aufgenommen hat und gequollen ist.

3. Alle Körper haben **Zwischenräume** oder Poren. Viele der lockeren Körper erscheinen dem bloßen Auge schon durchlöchert, wie der Schwamm, das Brod, der Bimsstein. In dichten Körpern bemerkt man oft keine Oeffnungen und dennoch sind sie da. Wenn eine hohle metallene Kugel, die mit Wasser gefüllt und fest verschlossen ist, einem heftigen Drucke ausgesetzt wird, so dringt das Wasser in kleinen Tröpflein durch die Poren des Metalls. Es ist gut, daß die Körper Zwischenräume haben; ohne diese würde kein Ofen eine Stube erwärmen, keine Speise kochen, kein Metall schmelzen können.

4. Jeder Körper ist **theilbar**. Ein Theilchen des abgefeilten Metalles, ein Mehlstäubchen ist noch theilbar; nur fehlt es uns an feinen Werkzeugen zur weiteren Zerlegung.

Löset man ein Salzkorn in einem Glase voll Wasser auf, so sind in jedem Tröpflein der Auflösung Theilchen des Salzes enthalten. Ein Körnlein Weihrauch, das man über glühenden Kohlen verrauchen läßt, erfüllt eine ganze Stube mit Duft. Wie fein müssen die Strahlen des Lichtes sein, daß sie durch die engen Zwischenräume des Glases dringen!

5. Das stillstehende Mühlrad, auf welches man so eben das Wasser los läßt, rührt sich im ersten Augenblicke gar nicht; es will nicht aus der Ruhe heraus. Doch ist es bald gezwungen, sich langsam zu drehen. Ist es einmal im Gange, so dreht es sich rascher und nach einiger Zeit läuft es mit der gehörigen Geschwindigkeit um. Stellt man das Wasser plötzlich ein, so will das Rad wieder in der Bewegung verbleiben; denn es dreht sich noch mehrere Male gleichsam von selbst herum. Es würde auch fortwährend im Umlaufe bleiben, wenn nicht Hindernisse seine Bewegung bald so schwächten, daß sie aufhören muß. Dieses Bestreben, in dem einmal angenommenen Zustande zu verbleiben, heißt **Beharrungsvermögen.**

6. Jeder Körper sucht seine Lage und Gestalt wieder herzustellen, wenn diese verändert worden ist. Diese Eigenschaft heißt **Elastizität**, Federkraft, Schnellkraft. Manche Körper besitzen diese Eigenschaft in einem sehr geringen Grade, wie Wachs, feuchter Thon. Ganz ohne Schnellkraft ist jedoch wohl keiner. Zieht oder spannt man elastische Körper zu sehr aus, so verlieren sie einen Theil ihrer Federkraft. Unter den Metallen besitzt der Stahl die meiste Schnellkraft. Eine gute Degenklinge kann man wie einen Gürtel um den Leib spannen und beim Aufhören der biegenden Kraft springt sie augenblicklich in ihre vorige Lage zurück.

7. Jeder Körper zeigt das Bestreben, sich nach der Erde hinzubewegen, wenn er auch nur etwas von ihr absteht. Man nennt diese Ziehkraft Schwere und nimmt an, sie habe im Mittelpunkte der Erde ihren Sitz. Wird ein Körper von einer beträchtlichen Höhe herabgelassen, so fällt er Anfangs langsam, dann immer schneller, je näher er der Erde kommt.

Die Bewegung des Fallens ist eine beschleunigte Bewegung. Während des Falles muß jeder Körper erst die unter ihm liegende Luft zur Seite schieben, weßhalb seine zunehmende Bewegung gemäßigt wird. Im luftleeren Raume fallen alle Körper mit gleicher Schnelligkeit. Daß die Körper gegen die Erde Schwere zeigen, ist vo großer Wichtigkeit, sonst würden sie sich von der Erde verlieren und ins Weite fliegen. Ohne Schwere könnten wir uns selbst nicht auf der Erde erhalten; sogar die Luft, die unsern Erdball umhüllt, würde sich verlieren. — Nicht zu verwechseln mit der Schwere der Körper ist ihr **Gewicht**, d. i. der Druck, den sie auf ihre Unterlage ausüben.

8. Wenn wir einen Stab brechen, einen Faden oder ein Blatt Papier zerreißen, so müssen wir Gewalt anwenden; denn die Theile dieser Dinge hängen mehr oder weniger stark zusammen. Dieses Festhalten nennt man den **Zusammenhang**. Auf den Zusammenhang der Körper hat die Wärme großen Einfluß; denn durch Erhitzung wird bei den meisten Körpern diese Eigenschaft sehr verringert; Metalle werden flüssig, Wasser verdunstet. Nimmt die Wärme wieder ab, so nimmt der Zusammenhang wieder zu; daher verdichtet sich der Dunst zu Tropfen und selbst zu Eis. — Nach dieser Kraft des Zusammenhanges werden die Körper auch eingetheilt in feste und flüssige. Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser Kraft ist das Bestreben, die Theilchen mit einer bestimmten Regelmäßigkeit neben einander zu ordnen, wodurch die sogenannten Krystalle entstehen, wie wir dieß am Salz, Kandiszucker, Schnee ꝛc. sehen.

9. Durch Wärme werden Flüssigkeiten in Dunst oder Dampf verwandelt. Von den Gewässern der Erde, wie von dem feuchten Erdboden steigen beständig eine große Menge Dünste empor, die entweder nahe an der Erde sich verdichten und dann Nebel, Thau und Reif (gefrorenen Thau) bilden oder in der Höhe sich verdichten und dann Wolken genannt werden. Aus diesen fällt das Wasser als Regen, Schnee oder Hagel (gefrorner Regen) nieder, verdunstet

wieder und steigt von Neuem empor. Diese Erscheinungen nennen wir **wässerige Lufterscheinungen.**

10. Wärme wird auch durch Reiben erzeugt. Man fasse einen Bohrer oder eine Säge an, wenn sie eben gebraucht worden sind, und man wird durch ihre Hitze überrascht werden. — Die Verbreitung der Wärme von einem Körpertheile zum andern, wird **Wärmeleitung** genannt. Gute Wärmeleiter sind Mineralien, schlechte Wärmeleiter Thier- und Pflanzenstoffe. Auf einem heißen Ofen mag neben einander ein Stück Eisen und ein Stück Holz liegen. Beide empfangen gleichviel Wärme. Fasse ich sie mit der Hand an, so scheint das Eisen viel wärmer. Als guter Wärmeleiter leitet es schnell seine ganze Wärme zur Hand über, wogegen ein sehr kaltes Eisenstück der Hand schnell recht viel Wärme nehmen würde. Man wendet daher gute Wärmeleiter an, wenn man die Wärme schnell verbreiten will, und schlechte, um vorhandene Wärme zusammenzuhalten oder eindringende abzuhalten. (Eiserne Oefen. Pelzkleider. Strohdächer auf Eiskellern.)

11. Durch Wärme werden alle Körper ausgedehnt. Stellt man ein Glas auf den heißen Ofen, so springt es leicht, weil ein Theil desselben sehr stark ausgedehnt wird. Der Boden, der die heiße Platte berührt, wird wärmer und so weit, daß er zu den Seitenwänden nicht mehr paßt. Eisen ist bedeutend größer rothglühend, als im kalten Zustande. — Um den Wärmegrad zu bestimmen hat man das **Thermometer.** Es wurde erfunden von Cornelius Drebbel in Holland 1638, und ist eine gläserne Röhre mit Quecksilber gefüllt. Die größere oder geringere Ausdehnung des Quecksilbers zeigt den Wärmegrad an. —

12. Erwärmte Luft steigt in die Höhe. Den **Luftballon,** erfunden in Frankreich von den Papierfabrikanten, Brüder Montgolfier, füllte man Anfangs mit erwärmter Luft und bewirkte dadurch sein Emporsteigen; jetzt füllt man ihn gewöhnlich mit Leuchtgas. — Die wärmere Luft strömt nach oben, und unten strömt kältere Luft zu. Dieses

Hinströmen der kalten Luft nach wärmeren Stellen der Erde findet fortwährend im Großen statt. Die Luft ist daher fortwährend in Bewegung. Ihre Strömungen nennen wir **Wind.**

Zwischen den Wendekreisen der Erde herrschen **regelmäßige** Winde, wie die Passatwinde, die Land- und Seewinde. — Die Wirbelwinde und Windhosen drehen sich gewaltsam um sich selbst, indem sie zugleich fortrücken. Ihre Wirkung ist furchtbar. — Auch der Gesundheit nachtheilige Winde gibt es, wie der Harmattan und Chamsin in Afrika, und der Samum in Arabien, Persien und Syrien.

13. Wir verdanken die Wärme hauptsächlich den Strahlen der Sonne, welche dann die größte Wärme erregen, wenn sie rechtwinkelig auf eine Fläche auffallen. Je schräger sie einen Körper treffen, desto weniger erwärmen sie ihn. Hieraus erklärt sich auch der **tägliche** und **jährliche** Wärmewechsel. — Die verschiedenen, neben einander hergehenden Sonnenstrahlen treffen verschiedene, neben einander liegende Punkte. Träfen mehrere Strahlen einen und denselben Punkt, so würden sie alle ihre erwärmende Kraft auf diesen Punkt ausüben. In dem **Brennglase** und im **Brennspiegel** haben wir Mittel, viele Sonnenstrahlen auf Einen Punkt zu vereinigen. Ersteres ist ein auf beiden Seiten erhaben geschliffenes Glas; Letzteres ein hohlgeschliffener Spiegel, der die Strahlen sammelt und zurückwirft. Außerdem ist der Weg des Lichtes stets eine gerade Linie.

14. Die Strahlen werden **zurückgeworfen** und zwar unter demselben Winkel, in dem sie auffallen. Sie werden **gebrochen**, wenn sie in schräger Richtung aus einem durchsichtigen Körper in einen anderen übergehen. Man halte einen Stab schräge ins Wasser; er wird an der Oberfläche des Wassers gebrochen erscheinen. Klare Wasser erscheinen uns stets weniger tief, als sie sind, weil durch die Strahlen-Brechung der Grund emporgehoben wird. — Wie der Weg des Lichtes verändert wird, wenn es aus Wasser in die Luft gelangt, so wird die Richtung seiner Strahlen auch durch erhaben oder vertieft geschliffene Gläser eine andere und die

Gegenstände, durch solche Gläser betrachtet, erscheinen uns dann näher oder ferner, größer oder kleiner. Erhabene Gläser passen für Weitsichtige, vertiefte für Kurzsichtige. Brillen waren schon im 13. Jahrhunderte in Italien und Deutschland bekannt.

15. Durch ein erhabenes Glas entstehen von näheren Gegenständen umgekehrte, vergrößerte Bilder. Darauf beruht das zusammengesetzte Vergrößerungsglas oder Mikroskop. Es besteht aus zwei erhabenen Gläsern, die an den Enden einer senkrecht aufgestellten Röhre angebracht sind. Damit man den Gläsern die passende Entfernung von dem zu betrachtenden Gegenstande geben könne, läßt sich die ganze Röhre zusammenschieben oder auseinanderziehen. — Wie das Mikroskop uns kleine Gegenstände, welche sich durch das Auge ohne Vergrößerungsglas nicht erkennen lassen, deutlich darstellt und uns den Blick in die wunderbare Herrlichkeit der kleinsten erschaffenen Gegenstände aus der Pflanzen- und Thierwelt öffnet, so dient das Fernrohr, um uns entfernte Körper deutlich sichtbar zu machen und uns die Wunder des entfernten Sternenhimmels zu zeigen. Es besteht, wie das Mikroskop aus einem, den Gegenständen zugekehrten Objektiv- und einem, dem Auge zugekehrten Okularglase. Beide Instrumente, Mikroskop und Fernrohr sind fast um dieselbe Zeit, um das Jahr 1600 in Holland erfunden worden. — Die Lichtbilder (Daguerreotypen, Photographien), erfunden 1838 und 39 in Frankreich und England von Daguerre und Talbot, werden durch Einwirkung der Lichtstrahlen hervorgebracht und haben in unseren Tagen große Verbreitung gefunden. Da die Fertigung dieser Bilder auf mechanischem Wege geschieht und nur geringe Vorkenntnisse erfordert, so haben dadurch eine Menge von Personen Arbeit und Verdienst gefunden.

16. Das weiße Sonnenlicht ist aus sieben **Farben** zusammengesetzt, welche wir Regenbogenfarben nennen. Am beßten kann man dieß beobachten, wenn man die Sonnenstrahlen durch eine dreieckige Säule von ungefärbtem Glase

(Prisma) gehen läßt, wodurch jeder einzelne Strahl gebrochen und in Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Dunkelblau und Violett aufgelöset wird. — Allein die meisten Körper erscheinen uns farbig, ohne daß eine Brechung der weißen Lichtstrahlen stattgefunden hat. Das Laub der Bäume sendet uns grüne, ihre Blüthe rothe Strahlen zu. So entstehen auch durch Zurückwerfung des Lichtes Farben, je nach der Oberfläche eines Körpers. Wirft die Oberfläche eines Körpers alle Strahlen des siebenfarbig zusammengesetzten Sonnenlichtes zurück, so erscheint sie uns weiß. Schwarz nennen wir einen Körper, der fast gar kein Licht zurückwirft; roth, der den rothen Strahl allein zurückwirft u. s. w. —

Durch Brechung der Lichtstrahlen entstehen die sogenannten glänzenden Lufterscheinungen, wie der Regenbogen, die Färbung der Wolken, das Morgen- und Abendroth, Nebensonnen, Nebenmonde.

17. Je mehr die Luft zusammengepreßt wird, mit desto größerer Kraft sucht sie sich wieder auszudehnen Das sehen wir an der Knallbüchse und an der Windbüchse. — Die Luft strebt, sich nach oben und unten, nach rechts und links hin auszudehnen und drückt gegen alle Körper. Daher übt die Luft nach allen Richtungen hin einen Druck aus Aus einem vollen Fasse, dessen Spundloch geschlossen ist, fließt selbst bei geöffnetem Hahn Nichts heraus, weil der Druck der Luft die Flüßigkeit zurückhält und kein Gegendruck der Luft stattfindet. Sauge ich aus einem in Flüßigkeit getauchten Strohhalme die Luft aus, so steigt die Flüßigkeit mir in den Mund, weil der Luftdruck, der auf der Flüßigkeit lastet, diese in die Höhe treibt und in der luftleeren Röhre kein Gegendruck stattfindet. Daraus ist auch das Steigen des Wassers in der Röhre des Pumpbrunnens zu erklären, aus welcher die Luft vorher ausgepumpt werden muß.

18. Um den Druck der Luft zu messen, hat man das Barometer. Es ist eine gläserne, ungefähr 30 Zoll lange, unten aufgebogene Röhre mit Quecksilber gefüllt. Unten ist die Röhre offen, daß die Luft auf das Quecksilber drücken

kann; oben ist die Röhre geschlossen und der Raum vom Quecksilber bis zum Schluß luftleer, daß kein Gegendruck der Luft statt finden kann. Das Barometer wurde 1643 in Italien erfunden von Toricelli und wird häufig auch als Wetteranzeiger benützt, weil schwere, trockene Luft gewöhnlich gutes; leichtere, feuchte hingegen schlechtes Wetter bringt.

19. Der Blasebalg beruht auf der Wirkung des Luftdruckes und bildet einen von Holz und Leder umschlossenen Raum, der sich vergrößern und verkleinern läßt. Eines der Bretter enthält eine Klappe (Ventil), die nur nach innen sich öffnet, durch welche die Luft zwar hinein, aber nicht wieder herauskommen kann. Zieht man den Blasebalg auf, so verdünnt man die in demselben befindliche Luft; die äußere Luft drückt gegen die Klappe, öffnet sie und erfüllt den Blasebalg. Drückt man hingegen den Blasebalg zusammen, so drückt die in seinem Innern angesammelte Luft gegen das Ventil, kann es aber nicht öffnen, da es sich nur nach innen öffnet, darum strömt die nun zusammengedrückte Luft zur Röhre des Blasebalges hinaus. Nach ähnlichen Gesetzen wirkt die sogenannte Feuerspritze.

20. Heutzutage brennt man in großen Städten zur Beleuchtung statt des Oeles häufig Leuchtgas. Aus jedem brennbaren Körper entwickelt sich bei starker Erhitzung Leuchtgas; denn die Flamme besteht aus brennenden Luftarten. Haben wir eine Kerze oder eine Lampe angezündet, so wird Talg oder Oel in Leuchtgas verwandelt, und dieß bildet, indem es brennt, die Flamme. Körper, aus denen sich durch Erhitzung kein Leuchtgas entwickeln läßt, können nicht mit Flammen brennen, sondern nur glühen. Wir bereiten uns Leuchtgas auf folgende Weise. Ein Probirglas wird zur Hälfte mit feinen Holzspänen oder mit zerstoßenen Steinkohlen gefüllt. Das Glas wird durch einen Kork luftdicht verschlossen und durch denselben eine kurze Glas- oder Thonröhre gesteckt, so daß sie nur wenig in das Glas hineinragt. Nun halte man das Glas über eine Spiritusflamme. Es bildet sich im Glase nun eine Luftart, dringt aus der Röhre her-

vor und brennt mit heller Flamme, wenn man sie anzündet. — Ohne Luftzutritt kann keine Flamme brennen und das stärkste Feuer erlischt wenn der Luftzutritt gehindert wird. —

21. Die Luft in unserer **Atmosphäre** besteht aus vier Fünftel Stickstoff und ein Fünftel Sauerstoff. Beim Brennen verbindet sich der Letztere mit der Flamme; diese erlischt, sobald der Sauerstoff aufgezehrt ist. Gegenstände, die in der athmospärischen Luft nur glühen, brennen mit heller Flamme und äußerst schnell, wenn sie in lauter Sauerstoff gebracht werden. Dieser ist auch zum Leben der Menschen und Thiere unentbehrlich. In purer Stickluft erlischt die Flamme und das Leben.

22. Kein luftförmiger Körper ist so einfach zu entwickeln, als der **Wasserdampf** und daher keiner geeigneter, Maschinen zu treiben. Er verlangt, einmal entwickelt, einen weit größern Raum, als das Wasser, aus dem er entstanden ist und übt deßhalb im eingeschlossenen Raume einen gewaltigen Druck aus. Diesen Druck hat man in Dampfmaschinen als bewegende Kraft benützt. Savery und Watt, die um d. J. 1699 und 1769 in England lebten, werden als Erfinder und Verbesserer der Dampfmaschine bezeichnet. — Die für uns wichtigsten Dampfmaschinen sind die Lokomotive (Dampfwagen), die erst in unserem Jahrhundert in Gebrauch gekommen sind und die Eisenbahnen hervorgerufen haben. Die erste Eisenbahn baute der Engländer Stephenson i. J. 1814. Die erste in Deutschland wurde zwischen Nürnberg und Fürth gebaut und 1835 eröffnet.

23. Die Eisenbahn bietet uns Gelegenheit zu noch einer Beobachtung. — Längs den Eisenbahnen laufen Drähte hin, welche von hölzernen Stämmen getragen werden. Diese Drahtleitungen gehören zum elektrischen **Telegraphen.** Die alten Griechen nannten den Bernstein Elektron und wußten von ihm, daß er, wenn er gerieben wurde, kleine leichte Körper anzog. Diese in dem Bernstein wirksame Kraft nannten sie **Elektricität**. Wir kennen jetzt noch mehr Körper, in welchen durch Reiben diese Kraft geweckt und erregt wird

wie z. B. Glas, Siegellack u. s. w. In diesem Zustande zieht ein solcher Körper leichte Körper an. — Auf einem geheizten Ofen werde ein Blatt Papier stark durchwärmt, auf den Tisch gelegt und mit elastischem Gummi gerieben. Wenn man es vom Tische losreißt, vernimmt man ein Knistern; und nähert man ihm den Knöchel, so sprüht ihm aus der Entfernung von mehr als einem Zoll ein sehr deutlicher Funke entgegen. Aus einer großen Glasscheibe von mehreren Fuß Länge und Breite erhält man durch Reiben einen weit größeren und gewaltigeren Funken. — Von einem Körper, über den die Elektricität sich ungehindert verbreitet, sagt man, er ist ein Leiter der Elektricität. Als solche haben wir die Metalle und die Körper lebender Wesen erkannt.

24. Das Gewitter ist eine elektrische Erscheinung, der Blitz selbst ein großer elektrischer Funke. Der Donner ist im Großen Dasselbe, was das Knistern ist, das den kleinsten elektrischen Funken begleitet. Blitz und Donner geschehen in demselben Augenblicke; da aber der Schall viel langsamer sich bewegt, als das Licht, so hören wir den Donner um so später, als das Gewitter weit von uns entfernt ist. Hohe gut leitende Gegenstände sind dem Einschlagen am meisten ausgesetzt. Daher bieten Thürme und hohe Häuser, einzeln stehende Bäume, der aus einem Kamin aufsteigende Rauch dem Blitz einen Weg, den er verfolgt, um ins feuchte Erdreich zu gelangen. Der sicherste Platz bei einem Gewitter ist die Mitte des Zimmers mit geöffnetem Fenster oder geöffneter Thüre. — Weil der Blitz guten Leitern folgt, kam Franklin in Amerika auf den Gedanken, dem Blitze den Weg, den er nehmen soll, durch gute Leitung vorzuschreiben, und erfand 1752 den Blitzableiter. Eine aufrechtstehende Eisenstange fängt den Blitz auf und ein daran befestigter Draht leitet ihn in die Erde. Man nimmt an, daß eine Auffangstange von 20 Fuß Höhe einen Umkreis zu schützen vermag, dessen Halbmesser 40 Fuß hat. — Der Blitz ist eine feurige Lufterscheinung, wohin man auch die Sternschnuppen, Feuerkugeln, die Irrlichter und das Nordlicht rechnet. Sie

haben alle mehr oder weniger in der Elektricität ihren Grund.

25. Die durch Reiben entstehende Elektricität nennt man Reibungs=Elektricität, und die Elektricität der Gewitterwolken hat dieselben Wirkungen, obwohl sie nicht durch Reiben erregt wird. Wir vermögen aber noch auf eine andere Weise Elektricität hervorzubringen, nämlich durch gegenseitige Berührung verschiedener Körper, besonders zweier Metalle. Diese Elektricität wird Berührungs=Elektricität oder nach dem italienischen Arzte Galvani, der sie 1791 entdeckte, **Galvanismus** genannt. — Legt man ein Kupferscheibchen und ein Zinkscheibchen auf einander, so ist die dadurch erregte Elektricität äußerst gering; sie wird aber bedeutend vermehrt, wenn man eine Anzahl solcher Scheiben auf einander setzt und so eine Säule bildet. Dieß ist die Voltaische Säule von ihrem Erfinder Volta so genannt. Man benützt die Wirkungen des Galvanismus zur Heilung von Krankheiten, z. B. Taubheit, Lähmungen; in Kunstwerkstätten und Fabriken zum Versilbern, Vergolden rc. ganz besonders aber, um Gedanken mit Blitzesschnelle von Land zu Land zu tragen — im galvanischen **Telegraphen**. Eisen, welches von einem galvanischen Strome umkreiset wird, wird magnetisch. Sobald dieser Strom unterbrochen wird, hört das Eisen auf, magnetisch zu sein. Mit Hilfe eines solchen Eisens (Elektromagnets) kann man ein beliebiges Anziehen und Loslassen eines Eisenstäbchens bewirken und darauf gründet sich die Wirkung des elektrischen Telegraphen, erfunden von Steinheil in München. —

26. Es gibt einen schwärzlichen Stein, der sich in den Eisengruben mitten unter den gemeinen Eisensteinen findet. Er hat die Eigenschaft, Eisen an sich zu ziehen und bei freier Bewegung immer eine bestimmte Richtung einzunehmen. Man nennt diesen Stein nach der Stadt Magnesia in Kleinasien, wo er zuerst gefunden worden sein soll, Magnetstein und die Anziehungskraft gegen das Eisen **Magnetismus**. Bei freier Bewegung richtet sich die eine Spitze des Magnetes nach der nördlichen, die an-

dere nach der südlichen Himmelsgegend. Die Anziehungskraft des Magnetes kannten schon die Alten; die bestimmte Richtung weiß man erst seit dem 14. Jahrhunderte. Durch diese Eigenschaft hat er ein größeres Ansehen erlangt, als der köstlichste Edelstein; denn durch sie ist er der allgemeine Wegeweiser auf dem Weltmeere geworden. Der Kompaß nämlich, der diesen Wegweiser abgibt, ist ein künstlich gefertigter Magnet, Magnetnadel genannt. Diese wird so in ihrem Schwerpunkte auf einen Stift gesetzt, daß sie sich leicht wagrecht auf demselben drehen kann und ist eingeschlossen in eine Kapsel, auf deren Boden die Himmelsgegenden in Gestalt eines Sternes (Windrose) sich befinden. — Wer hätte gedacht, daß ein unscheinbares Metallstückchen den Welthandel so sehr erleichtern, erweitern und das beßte Bereicherungsmittel für Länder- und Völkerkunde geben würde. — Gott ist groß auch im Kleinen!

27. Zimmerleute und Maurer sehen wir ein einfaches Werkzeug gebrauchen, das ihnen die Richtung für die aufrechtstehenden Balken oder die auf einander zu legenden Steine angibt Sie nennen dasselbe ein **Loth**, Senkblei, eine Setzwage. Wir fertigen uns ein Loth, indem wir ein Gewicht an das Ende eines Fadens befestigen. Der Faden wird durch das Gewicht gespannt und bildet eine gerade Linie. Wenn wir das Loth auch an andere Stellen bringen, so bleibt die Richtung überall dieselbe und wir heißen sie lothrechte Richtung. — Von einem ruhig hängenden Körper liegen zu beiden Seiten des durch den Aufhängepunkt gehenden Lothes gleich schwere Stücke.

28. Wird das Loth aus dieser Richtung gebracht, z. B. durch Anstoßen, so verharrt das Gewicht eine Zeit lang in hin- und hergehender oder schwingender Bewegung, welche immer schwächer wird und zuletzt ganz aufhört. Jeden hängenden, in Schwingungen versetzten Körper nennt man ein **Pendel.** Die einzelnen Schwingungen eines und desselben Pendels, sie mögen groß oder klein sein, haben gleiche Zeitdauer. Die bekannteste Anwendung des Pendels ist der Per-

pendikel an den Thurm- und Wanduhren. Eine Uhr soll gleiche Zeittheile angeben; die Schwingungen des Pendels aber geben gleiche Zeittheile an. Daß diese Schwingungen nicht aufhören, hängt man der Uhr ein Gewicht an, das durch seine Schwere die Bewegung unterhält, während das Pendel für die Gleichmäßigkeit dieser Bewegung sorgt.

29. Wenn ein, in einem Punkte unterstützter Körper im Gleichgewichte ruhen soll, so müssen zu beiden Seiten des Unterstützungspunktes gleich schwere Stücke des Körpers sich befinden. Ist die Last ungleich vertheilt, so tritt Uebergewicht ein. Wenn man die Fersen beider Füße hart an die Wand gesetzt hat, so kann man sich nicht vornüber bücken, ohne zu fallen. Seiltänzer bewegen die Balancir-Stange nach der linken Seite, wenn die rechte Seite ihres Körpers das Uebergewicht zu erlangen droht. — Ueber eine liegende, dreikantige kleine Säule lege ich ein Lineal, daß es eine wagerechte Stellung annimmt. Ist das Lineal überall gleich dick, so wird die wagrechte Stellung eintreten, wenn es genau in der Mitte unterstützt ist. Darauf beruht die Wirkung einer gewöhnlichen **Wage**, welche weiter nichts ist, als ein gleicharmiger **Hebel**, der genau in der Mitte seinen Unterstützungspunkt hat, auf dem er sich mit Leichtigkeit auf- und abwärts bewegt.

30. Befindet sich der Unterstützpunkt eines Hebels nicht in der Mitte desselben, so ist der Hebel ungleicharmig und wir ersparen an Kraft, wenn wir uns eines solchen bei unsern Arbeiten bedienen. Wir werden mit seiner Hilfe Lasten heben und Arbeiten verrichten können, die für die Kraft unserer Hände zu schwer wären. Darum gebrauchen wir Hebebäume, die wir unter einen Stein schieben, Brecheisen, Spaten, Pumpenschwengel u. dgl. — Je länger an einem Hebel der eine Arm ist, desto weniger Kraft braucht man an demselben anzuwenden, um die an dem andern Arm befindliche Last zu heben, oder — je näher dem Unterstützungspunkte am Hebel die Last ruht, desto geringere Kraft wird erfordert, um ihr Gleichgewicht zu hal-

ten. Zur Kraftersparniß benützt man, wie den Hebel, auch die bewegliche Rolle, wie wir sie an Schlagwerken u. dgl. angewendet sehen. An der beweglichen Rolle muß die wirkende Kraft ungefähr halb so groß sein, als die Last. —

Von den Kräften, welche Gott in die Natur gelegt hat, kennen wir nur einen sehr geringen Theil und nur von sehr wenigen, die wir entdeckt haben, sind wir im Stande, die Art und Weise wie sie wirken, anzugeben. Der Denkende gewahrt auch hier die Unvollkommenheit menschlichen Wissens. Dieß bewahrt vor Eigendünkel und führt zur Demuth und Bescheidenheit.

V.

Aus der Erdebeschreibung.

1. Die **Erde** ist ein kugelähnlicher Körper. (Beweise hiefür.) Sie erhält Licht und Wärme von der Sonne, ihrem Firsterne, um welche sie sich mit dem Monde, gleich vielen Haupt- und Neben-Planeten bewegt. (Gegen 80 Planeten mit 22 Monden; darunter 8 Hauptplaneten.) Die Erde vollendet ihre Umlaufszeit um sich selbst in 24 Stunden und um die Sonne in 365 Tagen (Schalttage). Durch erstere entstehen die Tages-, durch letztere die Jahreszeiten. Ihr Umfang beträgt 5400, ihr größter Durchmesser 1719 Meilen. (Horizont, Eintheilung desselben. Erdachse. Pole. Kompaß. Aequator. Parallelkreise. Zonen. Meridiane. Geographische Länge und Breite eines Ortes.)

2. Der Mond ist 50 Mal kleiner, als die Erde, und soll 50000 Meilen von ihr entfernt sein; während man den Umfang der Sonne auf 611000 Meilen und ihre Entfernung von der Erde auf 20 Millionen Meilen berechnet. — Der Mond erhält sein Licht gleichfalls von der Sonne und läuft wie die Erde, von Westen gegen Osten. Er vollendet seinen Lauf um die Erde in 29½ Tagen. Dadurch entstehen die Mondesviertel. Kommt der Mond in seinem Laufe um die

Erde in gerader Richtung zwischen Sonne und Erde zu stehen, so verdeckt er uns die Sonne und wir haben eine Sonnenfinsterniß. Tritt aber die Erde zwischen Sonne und Mond, so haben wir eine Mondesfinsterniß, da die Sonne den Mond entweder gar nicht oder doch nicht vollständig bescheinen kann.

3. Die Erdoberfläche besteht aus beiläufig ein Drittheil Land und zwei Drittheil Wasser. (Kontinent. Insel. Halbinsel. Inselgruppen. Ebenen. Thäler. Berge. Vorgebirg. Landzungen.) Der Ozean ist zwar überall zusammenhängend; doch theilt man ihn zur leichtern Uebersicht in fünf Weltmeere. Sie heißen das nördliche, das südliche Eismeer, das atlantische, das stille und das indische Weltmeer. (Saures und süßes Wasser. Ebbe und Fluth. Meerenge. Meerbusen.)

Ebenso theilt man das feste Land in die fünf Erdtheile: Europa, Asien, Afrika, Amerika und Australien.

4. Asien, die Heimat unsers Erlösers, ist 800000 Geviertmeilen groß und zählt ungefähr 650 Millionen Einwohner. In Asien blühten die ersten Reiche und von da aus wurde der Erdkreis bevölkert. Hier befindet sich der höchste Berg der Erde, der Everestberg, über 27000 Fuß hoch.

Afrika, 550000 Quadratmeilen groß, zählt beiläufig 100 Millionen Einwohner. Es liegt fast ganz in der heißen Zone und ist voll unfruchtbarer Sandwüsten. Dabei ist es reich an wilden Thieren und edlem Metalle.

Amerika, 750000 Quadratmeilen groß, mit beiläufig 75 Millionen Einwohnern wurde 1492 von Christoph Columbus entdeckt. Amerika hat den größten Pflanzenreichthum und die größten Ströme der Welt. Eben so reich ist es an kostbaren Steinen und edlem Metalle.

Australien, 180000 Quadratmeilen groß, zählt beiläufig 4 Millionen Einwohner. Dem Erdumsegler Cook verdankt man seit 1779 die vollständige Entdeckung und nähere

Kenntniß von Australien, dessen größter Theil, Neuholland, schon früher von den Holländern aufgefunden worden war.

5. **Europa ist 155000 Geviertmeilen groß und zählt 266 Millionen Einwohner.** Es gränzt an Asien, an das mittelländische und atlantische Meer und an das nördliche Eismeer.

Die Pyrenäen, die Alpen, die Karpathen, der Balkan, die Apenninen, das skandinavische und Uralgebirge sind Europas Hauptgebirge: Vulkane: der Hekla, der Vesuv und der Aetna, und der höchste Berg ist der Montblanc in Savoyen, 14700 Fuß hoch.

6. Europa hat bedeutende Ströme, welche in die Meere münden, von denen es umgeben ist. Die Dwina ergießt sich in das weiße Meer, die Petschora in das Eismeer. In die Ostsee oder das baltische Meer mündet die Newa, Düna, Memel, Weichsel und Oder; in die Nordsee die Themse, die Maas, der Rhein, die Ems, Elbe, Weser und Eider; in den Kanal die Seine. Der atlantische Ozean nimmt auf die Loire, Garonne, den Minho, Duero und Tajo, die Guadiana und den Quadalquivir; das mittelländische Meer den Ebro, die Rhone, den Arno und die Tiber. In das adriatische Meer ergießt sich die Etsch und der Po; in das schwarze Meer die Donau, die Dniester und der Dnieper. In das asow'sche Meer mündet der Don; in das kaspische der Ural und die Wolga.

7. Außerdem befinden sich in Europa große Landsee'n, von denen die bedeutendsten sind: der Ladoga-, Onega- und Peipussee in Rußland, der Mälar-, Wenner- und Wettersee in Schweden, der Boden- und Chiemsee in Deutschland, der Platten- und Neusiedlersee in Ungarn, der Zürcher-, Luzerner- und Genfersee in der Schweiz, der Lago maggiore, der Como- und Gardasee in Oberitalien.

Europa hat größtentheils ein gemäßigtes Klima und ist an ursprünglichen Produkten nicht sehr reich. Sehr viele Thiere und Pflanzen sind erst aus Asien und Amerika auf europäischen Boden verpflanzt und da heimisch worden.

8. Zu West- und Südeuropa rechnet man: das Königreich Portugal mit der Hauptstadt Lissabon; das Königreich Spanien mit Madrid; Frankreich, gegenwärtig ein Kaiserthum, mit der Hauptstadt Paris; Großbritanien und Irland mit London, Edinburg und Dublin. Italien mit den Hauptstädten Rom, Turin, Mailand, Venedig, Florenz, Neapel und Palermo. Letztere auf der Insel Sizilien. Die europäische Türkei hat zur Hauptstadt Konstantinopel und das Königreich Griechenland Athen. — Portugal, Spanien, Frankreich, Großbritanien und die Türkei haben auch bedeutende Besitzungen in den übrigen Erdtheilen.

9. Zu Nord- und Osteuropa gehört das Königreich Dänemark mit Kopenhagen (Hekla und Geiser auf Island); die Königreiche Schweden und Norwegen mit Stockholm und Christiania; das Kaiserthum Rußland mit Polen und den Hauptstädten Petersburg, Moskau und Warschau. Rußland und Holland haben auch bedeutende Besitzungen außer Europa.

Zu Mitteleuropa rechnet man das Königreich Holland mit den Hauptstädten Amsterdam und Haag; das Königreich Belgien mit Brüssel; die Republik Schweiz mit den Vororten Zürich, Bern und Luzern; das Königreich Ungarn mit seinen Nebenländern und den Hauptstädten Presburg und Ofen-Pesth; das Königreich Galizien mit Lemberg, sowie

10. Deutschland. Von den Römern Germanien geheißen, bildete es fast tausend Jahre hindurch (bis 1806) das deutsche Reich, war in zehn Kreise getheilt, und hatte ein gemeinschaftliches Oberhaupt — den deutschen Kaiser, der von den Churfürsten auf Lebenszeit gewählt wurde. Seit 1815 bildet es einen Staatenbund und gränzt im Norden an die Nordsee, an Dänemark und die Ostsee; im Osten an Rußland, Polen, Galizien und Ungarn; im Süden an das adriatische Meer, an Italien und die Schweiz, und im Westen an Frankreich, Belgien und Holland.

11. Deutschland umfaßt einen Flächenraum von 13028 Geviertmeilen und wird von 45 Millionen Menschen bewohnt.

Seine vorzüglichsten Gebirge sind die Alpen (Ortles, 14000 Fuß hoch), der Schwarzwald mit der rauhen Alp und dem Odenwalde, das hohe Rhöngebirge mit dem Spessart, das Fichtelgebirge mit dem Böhmerwalde, das Erzgebirge, das Riesengebirge, die Karpathen, die Sudeten, das mährische Gebirge, der Thüringerwald, der Harz und die Vogesen.

12. Die Nord- und Ostsee, sowie das adriatische Meer bespülen Deutschlands Gränzen. Im Innern befinden sich bedeutende Seen, von denen der Müritz- und Schwerinersee, der Bodensee, Chiemsee, der Cirknizersee, der Gardasee die namhaftesten sind. Der Rhein, die Weser, die Elbe, die Oder und die Donau sind Deutschlands bedeutendste Ströme. An künstlich angelegten bedeutenderen Wasserstraßen besitzt es den Ludwigskanal in Bayern, den Finow- und Friedrich-Wilhelms-Kanal in Preußen und den Eiderkanal in Schleswig.

13. Deutschlands Gewerbe, Fabriken und Manufakturen stehen auf einer achtbaren Stufe, und seine Erzeugnisse werden nicht selten vom Auslande besonders geschätzt und gesucht. Den Handel befördern die schiffbaren Flüsse und die vielen Eisenbahnen, sowie der vom König Ludwig in's Leben gerufene Zollverein. Hamburg, Triest, Bremen, Stettin, Lübeck, Emden, Kiel und viele andere Städte sind wichtige Punkte für den Seehandel, während Leipzig, Berlin, Köln, Frankfurt, Nürnberg, Augsburg, Wien nicht weniger wichtig für den Landhandel sind.

In Kunst und Wissenschaft stehen die Deutschen keinem Volke der Erde nach, und kein Land besitzt so viele und wichtige Anstalten für Volksbildung, wie gerade Deutschland. Eben so reich ist es an wichtigen und nützlichen Erfindungen, die des deutschen Volkes denkenden Geist beurkunden. (Buchdruckerkunst durch Joh. Guttenberg; Schießpulver durch Berthold Schwarz; der erste Globus von Mart. Behaim; die Taschenuhren durch Peter Hele, die Brechschraube durch Donner; das Mikroskop durch Jansen; die Luftpumpe durch Guerike, der Phosphor von Brandt; das Berlinerblau von Diesbach rc. rc.)

14. Dem deutschen Bunde sind folgende Länder einverleibt: das Kaiserthum Oesterreich mit der Hauptstadt Wien. (Erzeugt vorzüglich Getreide, Wein, Vieh, Wolle, Leinwand, Quecksilber, Tücher, Salz, Blei, Zinnober, Glas, Eisen- und Stahlwaaren.) Das Königreich Preußen hat zur Hauptstadt Berlin. (Getreide, Spiritus, Holz, Vieh, Wolle, Wollen-, Baumwoll-, Leinen-, Seiden- und Kurzwaaren, Sammt, Zink, Bernstein, Kohlen, Porzellan.) Das Königreich Bayern mit der Hauptstadt München. Das Königreich Sachsen mit Dresden. (Spitzen, Wollen-, Leinen- Baumwoll- und Posamentirwaaren, Porzellan.) Das Königreich Hannover mit Hannover. (Getreide, Vieh, Flachs, Tuch, Leinwand, Leinengarn.) Das Königreich Würtemberg mit Stuttgart. (Salz, Getreide, Wein, Obst, Vieh, Wolle, Goldwaaren.) Das Churfürstenthum Hessen mit Kassel. (Getreide, Vieh, Flachs, Holz.) Das Großherzogthum Baden mit Karlsruhe. (Wein, Holz, Vieh, Holzuhren, Tabak, Bijouteriewaaren.) Das Großherzogthum Hessen mit Darmstadt. (Getreide, Vieh, Wein, Obst, Leder, Tapeten.) Das Großherzogthum Luxemburg mit Luxemburg. (Hanf, Flachs, Holz, Eisen, Tuch, Leder.) Das Großherzogthum Oldenburg mit Oldenburg. (Landwirthschaftliche Produkte, Holz.) Die Großherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Strelitz. (Landwirthschaftliche Produkte.) Das Großherzogthum Sachsen-Weimar. (Hopfen, Holz- und Glaswaaren.)

Zum deutschen Bund gehören ferner 8 Herzogthümer Anhalt-Bernburg, Anhalt-Dessau-Köthen, Braunschweig, Holstein-Lauenburg, Nassau, Sachsen-Altenburg, Koburg-Gotha, Meiningen-Hildburghausen; die 8 Fürstenthümer Hohenzollern-Hechingen und Sigmaringen (beide unter preußischer Hoheit), Lichtenstein, Lippe-Detmold und Schauenburg, Reuß-Greiz und Reuß-Schleiz, Schwarzburg-Rudolstadt und Sondershausen und das Fürstenthum Waldeck; ferner die Landgrafschaft Hessen-Homburg, und die 4 freien Städte Frankfurt, Bremen, Hamburg, Lübeck — im Ganzen 35 Bundesstaaten.

15. **Bayern**, seit 1806 ein Königreich, besteht aus zwei geographisch getrennten Theilen. Das Hauptland gränzt im Norden an Churhessen und die sächsischen Länder, gegen O. an Böhmen und Oesterreich, gegen S. an Tirol und Vorarlberg und gegen W. an Würtemberg, Baden und Hessen-Darmstadt. Die Pfalz ist von Hessen-Darmstadt, Baden, Frankreich und Rheinpreußen umgeben.

Das ganze Land hat einen Flächeninhalt von 1394 Geviertmeilen, zählt über $4\frac{1}{2}$ Millionen Einwohner, von denen der größere Theil aus Katholiken besteht.

16. Bayerns größter Reichthum liegt im Ackerbau, wozu sich ganz vorzüglich die fruchtbaren Ebenen um Straubing, Vilshofen, Landshut, Erding, Landsberg, Ingolstadt, Burgau, im Ries, im Bambergischen und Würzburgischen und in der Rheinpfalz eignen.

Ueberdieß erzeugt Bayern viel Wein, Tabak, Hopfen, Oelgewächse und seine Gebirge liefern Salz, Eisen, Kupfer, Blei, Quecksilber, Zinn, Marmor, Schwefel, Stein- und Braunkohlen und manches andere wichtige Mineral. Eben so reich ist es an Mineral-Quellen, von denen manche europäische Berühmtheit haben.

Das Fabrik-, Manufaktur- und Gewerbswesen erfreut sich des beßten Gedeihens und seine Produkte, namentlich optische Instrumente, Leder, Farbwaaren gehen selbst in entfernte Erdtheile. Den Handel begünstigen überdieß die vielen Kunststraßen und Eisenbahnen und der durch König Ludwig in's Leben gerufene Zollverein.

Für Unterricht und Erziehung befinden sich in Bayern treffliche Anstalten. Ebenso für Gerechtigkeits-Pflege und Verwaltung.

Zur Landesvertheidigung steht eine Armee von 70000 und eine Landwehr von 400000 Mann bereit.

17. Bayern ist seit 1818 ein konstitutionell-monarchischer Staat. Das Oberhaupt des ganzen Landes ist König Maximilian II. Seine Person ist heilig und unverletzlich. Ein Staatsrath und sieben Ministerien stehen

ihm zur Seite, denen ein Oberappellationsgericht, acht Appellationsgerichte und acht Kreisregierungen untergeordnet sind. Die kirchlichen Angelegenheiten überwachen zwei Erzbisthümer (München-Freising und Bamberg) und sechs Bisthümer (Augsburg, Regensburg, Passau, Eichstädt, Würzburg und Speier). Für die Protestanten besteht ein Oberkonsistorium zu München und drei Konsistorien zu Ansbach, Bayreuth und Speier.

18. Bayerns Gewässer gehört vier Stromgebieten an, und zwar dem Stromgebiete der Donau, des Rheines, der Elbe und der Weser. Die Donau entspringt im Schwarzwalde, durchzieht Würtemberg, Bayern, Oesterreich, Ungarn und die Türkei und fällt in's schwarze Meer. Ihre Hauptzuflüsse aus Bayern sind: die Iller, der Lech, die Isar, der Inn mit der Salzach; die Wörnitz, die Altmühl, die Naab, der Regen und die Ilz.

Der Rhein entspringt in der Schweiz, durchströmt den Bodensee, scheidet Baden von Frankreich und der Pfalz, durchströmt Hessen-Darmstadt, Rheinpreußen und Holland und ergießt sich in die Nordsee. Der Rhein nimmt aus Bayern auf: die Lauter, die Queich, den Speierbach, die Isenach, die Nahe und den Main mit der Tauber und der Regnitz.

Die Elbe nimmt aus Bayern die Eger und thüringische Saale; die Weser aber die Fulda und Ulster auf.

Unter den Kanälen sind besonders zu merken: der Loisach-Kanal unweit des Kochelsee's, der Karolinenkanal zwischen Lauingen und Dillingen und der Ludwigs-Donau-Main-Kanal.

Die bedeutendsten Seen sind: der Bodensee, der Ammersee, der Würm- oder Starnbergersee, der Staffelsee, der Wallersee, der Kochel-, Tegern-, Schlier-, Simm- und Chiemsee, sowie der Waginger- und der Königssee.

19. Die vorzüglichsten Gebirge Bayerns sind: die Alpen (höchster Punkt in Bayern die Zugspitze, 10000 Fuß hoch), der Böhmerwald mit dem bayerischen Walde, das Fichtelgebirge, das Rhöngebirge, der Spessart, der Steigerwald, die Frankenjura, das Hardtgebirge. Großen Einfluß üben

Möser und Gebirge, je nach ihrer Lage auf die klimatische Beschaffenheit einer Gegend. Eines sehr milden Klima erfreuen sich die Gegenden am Bodensee, an der Donau, am Main und am Rhein.

20. Den gegenwärtigen Umfang hat Bayern seit 1816 und wird seit 1837 in folgende acht Provinzen oder Regierungsbezirke eingetheilt.

I. **Oberbayern** mit der Haupt- und Residenzstadt München, welche mit den Vorstädten über 140,000 Einwohner zählt. Andere Städte dieser Provinz sind: Weilheim, Schongau, Landsberg, Friedberg, Rain, Aichach (unweit Wittelsbach), Schrobenhausen, Pfaffenhofen (unweit Scheyern), Ingolstadt, starke Festung, ehemals eine Residenz- und Universitätsstadt, Freising, Moosburg (unweit davon Gammelsdorf), Erding, Wasserburg, Mühldorf, Neuötting, Traunstein mit einer Saline, Reichenhall mit der wichtigsten Saline Bayerns, Laufen, Tittmoning, Burghausen.

II. **Niederbayern** mit der Hauptstadt Landshut (gegen 12000 Einwohner.) Andere Städte sind: Passau, Sitz des Appellationsgerichtes, Bergfestung Oberhaus; Straubing, Neustadt, Abensberg, Kelheim, Deggendorf, Osterhofen, Vilshofen, Dingolfing, Landau, Grafenau.

III. **Pfalz** mit der Hauptstadt Speier (11000 Einwohner) Zweibrücken, Sitz des Appellations-Gerichtes, Frankenthal, Landau, starke Bundesfestung; Germersheim, Festung; Kaiserslautern.

IV. **Oberpfalz und Regensburg** mit der Hauptstadt Regensburg (älteste Stadt an der Donau mit 25000 Einwohnern. Hier wurden von 1662—1806 die Reichstage gehalten). Andere Städte sind: Amberg, Sitz des Appellationsgerichtes, in der Nähe wichtige Eisen- und Steinkohlenbergwerke; Stadtamhof, Cham, Waldmünchen, Tirschenreuth, Kemnath, Neustadt, Burglengenfeld, Pfreimt, Naabburg, Sulzbach, Neumarkt.

V. **Oberfranken** mit der Hauptstadt **Bayreuth** (18000 Einwohner). Andere bedeutende Städte sind: **Bamberg**, Sitz des Appellationsgerichtes, **Wunsiedel**, **Hof**, **Kronach**, **Kulmbach**, **Forchheim**, Festung.

VI. **Mittelfranken** mit der Hauptstadt **Ansbach** (12000 Einwohner). Andere bedeutende Städte sind: **Nürnberg**, Bayerns erste Gewerbe- und Fabrikstadt mit 53000 Einwohner, **Fürth**, **Erlangen** mit Universität, **Schwabach**, **Eichstädt**, Sitz des Appellationsgerichtes, **Dinkelsbühl**, **Rothenburg**, **Altdorf**, **Hersbruck** und **Spalt** mit bedeutendem Hopfenbau.

VII. **Unterfranken und Aschaffenburg** mit der Hauptstadt **Würzburg** (32000 Einwohner, Festung Marienberg, Universität, Residenz, Juliusspital, Leisten- und Steinwein). Andere bedeutende Städte sind: **Aschaffenburg**, Sitz des Appellations-Gerichtes, **Schweinfurt**, **Kitzingen**, **Haßfurt**, **Gmünden**; **Kissingen** und **Brückenau** berühmte Badorte, **Hammelburg**, **Orb**.

VIII. **Schwaben und Neuburg** mit der Hauptstadt **Augsburg** (40000 Einwohner. In frühern Zeiten der Mittelpunkt des süddeutschen Handels). Andere Städte sind: **Neuburg**, Sitz des Appellationsgerichtes, **Memmingen**, **Kaufbeuern**, **Kempten**, **Lindau**, **Nördlingen**, **Günzburg**, **Lauingen**, **Dillingen**, **Höchstädt**, **Donauwörth**, **Oettingen**, **Füssen**, **Immenstadt**, **Burgau**, **Mindelheim**.

Wo das Kreuz erglänzt auf der Zugspitz Höh'n,
Wo der Watzmann in die Wolken starrt,
Bis zum Böhmerwald, bis zur hohen Rhön
Und den Fluren an der Pfälzer-Hardt —
Liegt ein schönes Land; — 's ist mein Vaterland,
's ist mein liebes, theu'res **Bayerland**.

Wo die Donau strömt, wo der stille Main
Segensvoll durch Paradiese zieht,
Wo die Isar rauscht, wo am alten Rhein
Ewig jung die gold'ne Traube blüht —
Liegt ein schönes Land; — 's ist mein Vaterland,
's ist mein liebes, theu'res Bayerland.

Wo die alte Treu', die im Sturm bewährt,
Fest und tief noch ihre Wurzeln schlägt,
Wo ein freies Volk Gott und König ehrt
Und des Friedens milde Künste pflegt —
Liegt ein schönes Land; — 's ist mein Vaterland,
's ist mein liebes, theu'res Bayerland.

VI.

Aus der bayerischen Geschichte. *)

Die Geschichte unseres Vaterlandes umfaßt einen Zeitraum von mehr als 2000 Jahren; denn die ersten Nachrichten über die alten Bayern gehen zurück bis 600 Jahre vor Christus.

Zur leichtern Uebersicht wird sie in sechs große Zeiträume oder Perioden getheilt.

I. Der erste dieser Zeiträume erzählt uns die Schicksale der Bayern vor, unter und nach der Herrschaft der Römer bis zum Jahre 554 nach Christus. Die ersten Spuren des Christenthums unter unseren heidnischen Voreltern finden sich in dieser Zeit.

---

*) Wo das Memoriren der Geschichte üblich ist, können die mit Sternchen bezeichneten Absätze übergangen werden. Die mit römischen Ziffern bezeichneten Absätze sind dem Gedächtnisse besonders einzuprägen.

1) Der Sage nach waren die Bayern (Bojer) keltischer Abkunft und sollen aus Nordasien nach dem heutigen Frankreich gekommen sein. Ungefähr 600 Jahre vor Christus ließen sie sich im heutigen Böhmen nieder. Von deutschen Völkerstämmen wenige Jahre v. Chr. wieder daraus vertrieben, zogen sie über die Donau und gründeten da zwischen den Alpen, dem Lech und der Ens (damals römische Provinzen) eine neue Heimath.

2) Rauh, wie ihr Land, waren die alten Bojer; Krieg und Jagd die Hauptgeschäfte. Das ganze Volk bildete eine stehende Armee, kampffertig auf den ersten Wink. Dabei waren die Bojer Heiden und brachten ihren Göttern selbst Menschenopfer. Doch waren schon damals Tapferkeit, Treue und Sittenreinheit ihre Haupttugenden. (Römische Schutzorte).

3) Das Christenthum wurde schon in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung durch römische Legionen aus Palästina und Kleinasien hieher verpflanzt. Später zogen gottbegeisterte Männer in das Land, lehrten und predigten und erlitten nicht selten den Martertod. So kamen Luzius, Maximilian, Florian und Severin und brachten mit dem Christenthume mildere Gesittung dem Volke. (Gottesurtheile. Zweikampf.)

II. Der zweite Zeitraum führt die Bayern unter eigenen Regenten aus dem Stamme der Agilolfen und Karolingen vor, von 554—911. — Das Christenthum faßte während dieses Zeitraumes festen Fuß in Bayern, Bisthümer und Pfarreien wurden errichtet, Schulen gegründet und das Land in allen seinen Theilen kultivirt.

4) Während der Kriege zwischen den Römern und den Deutschen behauptete Niemand mit Nachdruck die Herrschaft über die fernen Bojen. Deßhalb ergriffen diese die Herrschaft selbst und wählten 555 einen eigenen Regenten — Garibald. — Mit ihm fängt Bayerns Geschichte eine neue Periode an. — Der Herzog hatte seinen Sitz zu Regensburg. (Slavenkrieg. Theodolinde, Königin der Longobarden).

5) Die Nachfolger Garibald I., namentlich Theodo I.

und II. beriefen christliche Glaubenslehrer nach Bayern. Mangold, Eustasius, Agilus, Emmeram, Rupert, Korbinian und manche Andere waren die Gottesmänner, denen Bayern für Verbreitung und Befestigung des Christenthumes unendlich viel zu danken hat. Von dem hl. Bonifazius wurde das Land in vier Kirchensprengel getheilt und die Bisthümer Salzburg, Passau, Regensburg und Freising wirkten von nun an segenverbreitend. Zahlreich wurden Klöster gestiftet, um dem Mangel an guten Seelenhirten und Lehrern vorzubeugen. Dem Volke gebot man, Glaubensbekenntniß und Vater unser in deutscher Sprache zu beten, und geweihte Stätten nicht mehr mit Tanz und Schmaus zu entweihen. (Sammlung bayerischer Gesetze. Emmerams Ermordung. Odilos unglücklicher Krieg gegen die Franken).

6) Der letzte Regent aus dem Stamme der Agilolfen war Thassilo II. Er wurde in seinem Knabenalter von dem fränkischen Könige, an dessen Hofe er erzogen ward, genöthiget, einen Eid zu leisten, nach welchem er sein Land Bayern als ein bloßes Lehengut von dem Frankenkönige zu betrachten habe. Bei seiner Volljährigkeit erklärte er den Eid für abgezwungen und daher ungiltig. Nach vielen Kämpfen wurde er dafür von dem Frankenkönige Karl dem Großen seines Thrones entsetzt und er, wie seine Familie, in Klöster verwiesen 788. Die Zeit seines Todes, die Stätte seines Grabes weiß Niemand. —

7) Karl der Große, von dem seine Nachkommen den Namen Karolinger erhielten, beherrschte nun neben seinem Frankenreiche auch Bayern, das damals ganz Altbayern, die Oberpfalz, Tyrol, Oesterreich, Kärnthen, Steiermark und Krain in sich begriff. Er regierte so gütig, klug und sorgfältig, daß man sich nicht erwehren kann, mit stillschweigender Schonung auf seine Gewaltthat gegen Thassilo hinzusehen. Das Land fing an, unter ihm aufzublühen, der Aberglaube schwand durch den Unterricht in Schulen. — Das Land war in Gaue getheilt, denen Grafen (Gaugrafen) vorstanden. Diese hielten alle 15 Tage auf offenem Platze Gericht. Die Markgrafen

hüteten die Gränzen des Reiches. Viehzucht und Feldbau kamen empor und viele andere Zweige der Landwirthschaft stiegen sichtbar. Handwerke, Künste und Handel fingen zu blühen an und Regensburg wurde ein Hauptplatz des deutschen Handels.

8) Karl setzte den größten Werth in eine gute Erziehung und fand es nicht unter seiner Würde, selbst in den Kreis der Kinder zu kommen. Er besuchte die Schulen, um die Jugend zu prüfen und zu ermuntern. — Einfach, wie seine Kleidung war sein Tisch, neben dem noch ein zweiter zum Unterhalte alter Dürftiger täglich gedeckt stand. — Seine Sorge umfaßte das Größte, wie das Kleinste. Er, welchem Franken, Schwaben, Lombarden, Spanier, Friesländer, Sachsen, Slaven, Bayern und Avaren als ihrem Herrn huldigten, und der während seiner ganzen Regierung fast beständig Krieg führte, verordnete, wie man auf seinen Meierhöfen die Eier verkaufen, wie man schlachten und einsalzen, düngen und das Feld bestellen solle. — Er erhielt i. J. 800 die römische Kaiserkrone und starb 814.

*9) Vor seinem Tode versammelte Karl noch in Aachen einen Reichstag, ernannte dort seinen Sohn Ludwig zum Nachfolger im Reiche und ermahnte in Gegenwart des Volkes denselben, Gott zu fürchten und zu lieben, den Klöstern und Armen Trost und Hilfe zu gewähren, treue und gottesfürchtige Beamte zu wählen, die Priester wie seine Väter zu ehren, das Volk wie sein Kind zu lieben und vor Gott und den Menschen jederzeit unsträflich zu sein. — Sein Wahlspruch war: „Christus herrscht, siegt, triumphirt".

10) Karl des Großen Nachkommen erbten wohl sein großes Reich, aber nicht seinen großen Geist. Ja Einer seiner Urenkel starb als Bettler. Alle guten Einrichtungen des großen Karl gingen nach und nach wieder verloren. — An die Stelle der räuberischen Avaren, die in verschanzten Ringen zwischen der Drau und der Raab wohnten und unter Karl 799 ausgerottet wurden, traten die nicht weniger räuberischen Ungarn, die vom Ural und dem kaspischen Meere in ihre

Wohnplätze eingewandert waren. Auch sie verheerten Bayern, plünderten das Land, äscherten Dörfer und Klöster ein und schleppten Männer, Weiber und Kinder in die Knechtschaft. Im Jahre 907 kamen diese wilden Heiden wiederholt mit ungeheurer Macht. Markgraf Luitpold, der die Ostmark zu schirmen hatte, sammelte den Heerbann, zog ihnen entgegen und schlug eine Riesenschlacht. Er verlor in ihr das Leben, mit ihm drei Bischöfe, viel tapfere Aebte und Grafen und viel Volk. Die Ungarn machten den jungen König Ludwig IV. verbindlich, jährlich einen Tribut zu leisten. — Unter diesen Drangsalen starb er vor Kummer schon in seinem 18. Jahre — 911, der letzte Karolinger. (Ludwig der Deutsche, Gründer des deutschen Reiches. Faustrecht. Lehenwesen. Leibeigenschaft.)

III. Während des dritten Zeitraumes von 911—1180 herrschten über Bayern Herzoge aus verschiedenen Häusern und Bayern stieg auf eine hohe Stufe von Macht, besonders unter den Welfen. In diesem Zeitraume nahmen auch die Kreuzzüge ihren Anfang, die für ganz Europa von so wichtigen Folgen waren.

11) Die Ungarn kamen wieder und forderten den ihnen von Ludwig versprochenen Tribut. Arnulf II. aber, des tapfern Markgrafen Luitpold Sohn, erschlug sie bei Neuötting am Inn bis auf wenige Mann. Neue Züge der Ungarn kamen unter den folgenden Herzogen noch öfter, wurden aber immer geschlagen. Die vollständigste Niederlage fanden sie jedoch am Lechfelde 955, bis wohin der Ungarkönig Bulzko mit 100,000 Reitern gedrungen war. Dahin eilten die Bayern in drei Legionen unter Graf Eberhard v. Ebersberg (Herzog Heinrich lag krank), dahin strömten Franken, Sachsen, Schwaben und Böhmen — im Ganzen 50,000 Mann — unter dem deutschen Kaiser Otto I., ihrem Führer.

*12) Die ganze Armee hielt Tags vor der Schlacht einen Fasttag und Otto gelobte, nachdem er das hl. Abendmahl genossen hatte, zu Ehren des hl. Laurentius, an dessen Fest die

Schlacht vorfiel, ein Bisthum und eine Kirche zu Merseburg zu stiften. Das Loos des Tages entschied sich siegreich für die Deutschen. Was von dem Eisen nicht niedergeschlagen worden war, wurde in den Lech gedrängt. Was der erste blutige Tag nicht bezwang, vollendete der zweite und dritte bei Thierhaupten und andern Orten. Bulzko und drei seiner Heeresführer mußten zu Regensburg auf dem Hochgerichte sterben. Die Uebrigen ließ Eberhard zu Ebersberg lebendig begraben. Die Ungarn aber kamen nicht wieder.

*13) Im zehnten und eilften Jahrhundert erlitt Bayern wichtige Verluste. Kärnthen, Istrien und Krain wurden von dem Mutterlande gerissen; ebenso die Markgrafschaft Bamberg, aus der ein Bisthum gegründet wurde. — Um diese Zeit ist der männliche Stamm der Markgrafen zu Nordbayern aus dem Hause Babenberg ausgestorben. Aus den vielen Gütern dieses Hauses und der Grafen von Andechs ist das Fürstenthum Bayreuth entstanden, die obere Pfalz vergrößert und zum Theil das Bisthum Würzburg, 741 vom hl. Bonifazius gestiftet, dotirt worden.

14) Unter den Welfen, einem edlen, deutschen Geschlechte, das bedeutende Güter dieß= und jenseits der Alpen besaß, begannen die Kreuzzüge 1096. Ungeheure Schaaren aus allen Theilen Europa's zogen in das Land, wo Jesus Christus gelebt, gelehrt und den Kreuzestod gelitten hatte. Den Türken, einem rohen, asiatischen Volke, die es erobert hatten, und die Christen hart bedrückten, sollte es wieder entrissen werden. Im Jahre 1099 wurde Jerusalem glücklich erobert und daraus ein christliches Königreich gebildet, aber schon 1187 wieder an die Türken verloren. Der letzte Kreuzzug geschah 1248. (Graf Eckard der Bundschuh.)

*15) Sieben Millionen Menschen hatte Europa verloren, fremde Krankheiten (Blattern) und Laster aus Asien herübergeholt; jedoch auch viel des Guten gewonnen. Besonders verdanken Landwirthschaft und Gartenkultur, Künste, Handel und Gewerbe den Kreuzzügen bedeutenden Aufschwung. Denn durch den Verkehr mit fremden Völkern wurde eine große

Anzahl neuer Produkte, Künste und Kenntnisse nach Europa gebracht. (Blüthezeit des Ritterthums.)

16) Als Heinrich der Löwe, der letzte bayerische Regent aus dem Stamme der Welfen zur Regierung kam, wurde von Kaiser Friedrich I. die Ostmark von Bayern abgerissen 1156, und es entstand daraus das Erzherzogthum Oesterreich, das von bayerischen Unterthanen durch viele Jahrhunderte in den heißen Schlachten gegen die Avaren und Ungarn erobert, öfter bevölkert und urbar gemacht worden ist. Noch blühen die ersten Städte in Oesterreich und Ungarn als ursprüngliche Werke der Bayern, und die bayerischen uralten Sitten, Gewohnheiten und Redensarten sind noch in unzähligen Denkmalen der heutigen österreichischen Staaten als eben so viele Urkunden ihrer Gegenwart vorhanden.

17) Heinrich der Löwe, der Gründer der Stadt München 1158, that im Lande viel Großes und Rühmliches. Seine Gebietsmasse begriff Anfangs 2600 Quadratmeilen. Er herrschte von der Nord- und Ostsee bis zum adriatischen Meere. Bayern aber sah nach ihm wieder einen Fürsten aus eigenem Volke über sich — Otto von Wittelsbach.

IV. Der vierte Zeitraum behandelt die Geschichte Bayerns von 1180—1506 — von dem ersten Herzoge aus dem Stamme Wittelsbach bis zur Einführung des Rechtes der Erstgeburt. In diesen Zeitraum fallen die sogenannten Nutztheilungen, wodurch Bayern häufig der Schauplatz verheerender Bürgerkriege wurde.

18) Otto III. (1180—1183), aus dem Stamme der Schyren (Wittelsbacher), einem uralten bayerischen Geschlechte, war dreißig Jahre lang als Gesandter in Unterhandlungen, als Feldhauptmann in Schlachten und Belagerungen, als Erster im Rathe der Fürsten — des Kaisers starke Stütze, der deutschen Lande Ruhm gewesen. (Bernerklause. Bestürmung von Rivola, Mailand, Ferrara, Crema.) — Kaiser Friedrichs Dankbarkeit verlieh ihm das vaterländische Herzogthum. — Otto reisete im Lande herum, saß zu Gericht und

berieth auf Landtagen das Wohl seiner Unterthanen. Kelheim verdankt ihm sein Dasein; zu Landshut legte er den Grund. — Unter ihm stiegen Landwirthschaft und Gewerbe. Im dritten Jahre seiner Herrschaft starb er auf einer Reise nach Kostnitz und wurde im Kloster Scheyern, der Stammburg seiner Väter begraben. —

19) Ludwig I. der Kelheimer (1183—1231), Otto's neunjähriger Sohn, folgte in der Regierung. Er erbaute Landshut, das abgebrannte Cham, die Burg Abbach, Straubing, Landau und vereinigte Reichenhall mit Bayern. Er kaufte nach dem Beispiele seines Vaters beträchtliche Länderbezirke und verband durch Verheirathung seines Sohnes Otto die Rheinpfalz mit seinem Lande. Dadurch gewann Bayern auch an innerm Wohlstande. — Früher waren die Handwerker Leibeigene im Dienste der Gutsherren. Nun aber waren sie allmälig frei geworden, zogen den Städten zu und bilden seit dieser Zeit den Stand der Bürger. — Schon trieb Bayern nicht unwichtigen Handel mit Getreide und Salz, mit Leinwand und Barchent. In Bergwerken wurde nach Erz gegraben. In Klöstern wurde Kunst und Wissenschaft gepflegt. — Ludwig starb auf der Brücke zu Kelheim durch die Hand eines Meuchelmörders. (König Philipps von Schwaben Ermordung. Zerstörung der Burg Wittelsbach.)

20) Unter Otto dem Erlauchten (1231—1253) war Bayern der Schauplatz der größten Unruhen. Das Land seufzte unter Bannfluch und Interdikt. Kirchliche und weltliche Herrschaft standen in offenem Kampfe einander gegenüber. Dazu kam noch 1231 große Theuerung, während welcher das Schäffel Korn den unerhörten Preis von fünf Pfund Pfennigen (11 fl. 30 kr.) erreichte. — Otto erbaute Trostberg und Dingolfing und war unter den steten Unruhen ein kluger, standhafter und gerechter Fürst. Mit seinem Tode begann in des bayerischen Volkes Schicksalen eine neue Zeit. Die meisten Heldengeschlechter der Fehdezeit waren ausgestorben, die Fesseln der Leibeigenschaft verschwunden und die meisten Gauen einem einzigen Herrscher unterthan, (1180 noch

herrschten im Innern des damals kleinen Bayerlandes 9 Bischöfe und 30 Mark-, Gau- und Landgrafen in ihren Gebietstheilen als unumschränkte Herren).

21) Ludwig der Strenge (von 1253—1294) und Heinrich, Otto's Söhne, übernahmen Anfangs gemeinschaftlich die Regierung, theilten aber schon 1255 das Land unter sich. — Ludwig residirte bald in München, bald in Heidelberg. Heinrich schlug seinen Sitz in Landshut auf, und von dieser Zeit kennen wir die Namen Ober- und Niederbayern. Unter den vorigen Herzogen und auch unter diesen wuchs der Gebietsumfang von Bayern; doch wurde durch die Theilung der bayerischen Lande unter mehrere Sprößlinge die Hausmacht geschwächt und den Uneinigkeiten ein weites Feld geöffnet. — Ludwig liegt begraben zu Fürstenfeld, das er zur Sühne für die Hinrichtung seiner Gemahlin, der unschuldigen Maria von Brabant, gestiftet hatte. (Des Böhmenkönigs Ottokar Einfall in Bayern; seine Niederlage bei Mühldorf.)

22) Ludwig der Bayer war bei dem Tode seines Vaters erst 13 Jahre alt. Bis zu seiner Volljährigkeit führte sein Bruder Rudolf allein die Regierung. — Einsichtsvoll, großmüthig und tapfer, war Ludwig leicht versöhnlich, gerade, mitleidig gegen Gefangene, selten glücklich und immer von Feinden umgeben. — Er führte über die jungen Herzoge von Niederbayern, nach dem Wunsche ihres verstorbenen Vaters, die Vormundschaft. Darüber war der niederbayerische Adel unzufrieden und verband sich mit Herzog Friedrich von Oesterreich. In der Schlacht bei Gammelsdorf halfen die rüstigen Bürger von Moosburg, Landshut, Straubing und Ingolstadt Ludwig den Sieg erkämpfen, 1313. (Wappen der Landshuter und Ingolstädter.)

23) Im Jahre 1314 wurde Ludwig gegen seinen Willen von einem Theil der Reichsfürsten zum deutschen Kaiser gewählt, während Friedrich der Schöne von Oesterreich gleichfalls einige Stimmen erhielt. Diese Erhebung brachte Ludwig neue Feinde und neue Gefahren. So holten ihn 1315 die Augsburger aus Friedberg, um ihn den Fallstricken seiner

Gegner zu entziehen und führten ihn bei dunkler Nacht schützend in ihre Stadt. — Besonders kämpfte Oesterreich gegen Bayern und verheerte sieben Jahre lang mit Mord, Brand und Plünderung das schöne Land, bis 1322 die Schlacht bei Mühldorf den Streit endete. Dem schönen Friedrich kostete die Schlacht Sieg und Freiheit. (Schweppermann. Bäckergesellen von München. Friedrich auf Trausnitz. Versöhnung. Vertrag zu Pavia. Trennung der Pfalz von Bayern.)

24) Ludwig vereinigte Niederbayern mit Oberbayern wieder, als die niederbayerische Linie nach einer Herrschaft von 85 Jahren erloschen war. Er vergrößerte Bayern durch Brandenburg, Holland und Tyrol, beförderte das Emporkommen der Städte, verbesserte die Gesetze, den Landbau, schenkte seinen Leibeigenen die Freiheit, sicherte als Kaiser die Gerechtsamen der deutschen Völker gegen fremde Eingriffe und starb, hochgeehrt von seinen Unterthanen, auf einer Jagd bei Fürstenfeld 1347. (Erdbeben. Pest in Bayern 1348. Judenverfolgung. Geißler.)

25) Bis 1349 regierten die Söhne Ludwig's gemeinschaftlich, dann theilten sie das väterliche Erbe. Drei Söhne bildeten die oberbayerische, drei die niederbayerische Linie. Zwei Jahre darauf wurde Bayern-München wieder getheilt und 1353 zerstückelten auch die niederbayerischen Fürsten ihr Gemeingut. So ward nun wieder durch der Söhne Selbstsucht zersplittert, was des Vaters weise Kraft mit Mühe gesammelt hatte, und Ruhm und Frieden waren vom heimischen Boden verschwunden. (Vehmgerichte. Hussitenkriege. Agnes Bernauer.)

26) Albrecht der Fromme (von 1438—1460) hielt für den höchsten Ruhm, sein Land durch Frieden zu beglücken. Er schlug deßhalb die böhmische Königskrone aus, dämmte das Faustrecht und verordnete kurz vor seinem Scheiden, daß nie wieder das Erbe durch Theilung zersplittert werden sollte.

*27) Handel und Gewerbe erhielten in dieser Zeit hohe Bedeutung. Mit ihnen stieg Prachtliebe an Höfen und in Städten so, daß obrigkeitliche Verordnungen sie beschränken

mußten. — Zwischen den Landesherrschaften und den Bürgern hatte eine rührende Vertraulichkeit Statt. Nicht selten machten diese bei feierlichen Gelegenheiten mit Naturalien den Herzogen Geschenke, und Jene fanden sich bei den Freudenfesten der Bürger ein, aßen, tranken und tanzten mit ihnen, wie z. B. 1401 Herzog Stephan von Ingolstadt und seine Gemahlin Elisabeth auf dem Markte mit den Bürgern bei dem Sonnwendfeuer tanzte.

28) Albrecht IV., der Weise (1467—1508) trat in die Herrscherreihe. Da Sigmund (Erbauer der Frauenkirche), der eine Zeit lang allein, dann gemeinschaftlich mit seinem Bruder regierte, für ernste Landespflege wenig Lust zeigte, so wurde Albrecht bald Alleinregent. Nach dem Aussterben der Linie von Bayern-Landshut 1503 vereinigte Albrecht ganz Bayern unter seinem Scepter und erhob 1506 das Recht der Erstgeburt zu einem Hausgesetze, nach welchem künftig für ewige Zeiten nur der erstgeborne Prinz allein regieren sollte. Albrecht entschlummerte 1508, von dem deutschen Reiche und dem Vaterlande der Weise genannt. (Sieg bei Giengen 1462 und Stiftung der hohen Schule zu Ingolstadt 1472 durch Ludwig den Reichen von Landshut. Aufblühen der Wissenschaften und Künste. Albrecht Dürer, Lukas Kranach in Nürnberg.)

V. Der fünfte Zeitraum umfaßt die Geschichte Bayerns von Einführung des Rechtes der Erstgeburt bis zum Erlöschen des Ludwig-Wittelsbachischen Stammes 1506—1777. In diesen Zeitraum fällt die durch Mart. Luther veranlaßte Kirchentrennung und der daraus entstandene 30jährige Krieg mit seinen unseligen Folgen.

29) Wilhelm IV., der Standhafte (1508—1550) folgte seinem Vater in der Regierung. Im Jahre 1517 brachte Martin Luther, Augustinermönch und Professor zu Wittenberg, mehrere von der Lehre der römisch-katholischen Kirche abweichende Meinungen in Umlauf, wonach in den Ländern, wo sie Eingang fanden, die ganze Kirchen-Verfassung sich umgestaltete. In Sachsen und Thüringen stürmte man

Bilder und Kirchen, in Schwaben und Salzburg tobten die Bauern, Städte und Dörfer gingen im Rauche auf. Die schwäbischen Bauern, bei 14,000 Mann, plünderten die Klöster Steingaden und Rottenbuch und wollten auch die bayerischen Bauern an sich locken. Aber diese vereinigten sich am Peißenberge und ließen den Schwaben sagen, sie wollten ihrem Landesfürsten bis in den Tod treu bleiben und für ihn leben und sterben. — Um die Sitten zu bessern und aller weitern Ausbreitung der Reformation vorzubeugen, nahm Wilhelm 1548 in Ingolstadt die Jesuiten auf, welche denn auch ungemein zur Erhaltung der katholischen Religion beitrugen, und durch Erziehung und Unterricht wohlthätig wirkten. (Joh. Thurmayer, genannt Aventin, bayerischer Geschichtsschreiber † 1534. Der Handelsstädte Augsburg und Nürnberg höchster Flor.)

30) Albrecht V. (1550—1579) legte die Kunstkammer und Hofbibliothek in München an und befahl 1553 nachdrücklichst, überall auf den Dörfern Schulen zu errichten. Denn man fing an, einzusehen, daß nur wohlunterrichtete Menschen auch gesittet, wirthschaftlich und fleißig und den Gesetzen aus innerer Ueberzeugung gehorsam seien. — Ehe Albrecht verschied, empfahl er seinem Sohne und Nachfolger, festzuhalten an dem Gotte und dem Glauben seiner Väter. (Passauer Religionsvertrag. Orlando di Lasso.)

31) Wilhelm V. der Fromme († 1626) baute in Ingolstadt und München herrliche Gebäude (Michaelskirche), stiftete Spitäler, Kranken- und Waisenhäuser, versorgte dürftige und nothleidende Kranke mit Lebensmitteln und Arzneien. Nicht selten sah man den Herzog in den Wohnungen des Elendes die widerlichsten Kranken pflegen, ihnen Trost einsprechen und ihren Leichenzügen folgen. Im Jahre 1598 legte er die Regierung nieder und lebte noch 29 Jahre unter Ausübung frommer Werke.

32) Als Maximilian I. (1598—1651) sein Reich zu verwalten anfing, befand sich ganz Deutschland in fürchterlicher Gährung. Es schied sich in zwei Hälften. Anders

dachte der nördliche Theil, wo die Lehre Luthers herrschte, anders der südliche, wo die katholische Religion noch aufrecht stand. Aus dieser allgemeinen Aufregung konnte man einen nahen, gegenseitigen Vertilgungskrieg weissagen. Maximilian wollte dem großen Augenblicke gewachsen sein. Er befestigte Ingolstadt, Schärding und München und verbesserte das Heerwesen. Dabei vergaß er nicht, die Wohlfahrt seines Volkes zu fördern. Er ordnete den zerrütteten Staatshaushalt, stellte einen eigenen Handelsrath auf, ermunterte zum Bergbau, schaffte die Strafen des Ertränkens und Lebendigverbrennens ab und lebte in rastloser Thätigkeit für die Wohlfahrt des Volkes.

33) Der Krieg brach endlich aus 1618. Die Stadt Prag gerieth in Aufruhr. Ganz Böhmen folgte ihrem Beispiele. Früher schon hatten die Protestanten einen Verein unter dem Namen Union geschlossen. Diesem setzten die Katholiken die hl. Liga entgegen. Ihr Haupt war Maximilian. Von der ersten Schlacht, die am weißen Berge unweit Prag geschlagen wurde, und in welcher Max seinen Gegner, den Böhmenkönig Friedrich V., vollständig besiegte, — bis zum westfälischen Frieden, der dem dreißigjährigen Kriege 1648 ein Ende machte, war Deutschland der Schauplatz unerhörter Gräuel. Der alte katholische Tilly, Sieger in 36 Feldschlachten, erhielt bei Rain die Todeswunde, der protestantische Schwedenkönig Gustav Adolf bei Leipzig. — Blühende Ortschaften sind spurlos vom heimischen Boden verschwunden, die Früchte hundertjährigen Fleißes gingen verloren und noch jetzt fühlt Deutschland die Wunden, die ihm dieser Krieg geschlagen.

*34) Maximilian, der 1623 die Churwürde erhalten hatte, war der einzige deutsche Fürst, der den dreißigjährigen Krieg ganz durchlebte. Durch friedliche Denkmäler sein Land zu verherrlichen, vergaß der große Mann selbst in den Stürmen der Zeit nicht. (Soolenleitung von Reichenhall nach Traunstein durch Hans Reifenstuel. Residenzbau. Grabmal Ludwig des Bayern in der Frauenkirche. Einführung der Briefposten.)

Für das verarmte Volk sollte nach der Absicht des großen Vaters der sanfte Ferdinand nun ein weiser Freund und Vater werden. Mit eigener Hand schrieb Max für ihn: Väterliche Ermahnungen", worin es unter Anderm heißt: „Bete fleißig und führe einen tadellosen Wandel. Fürchte dich vor Irrlehren; habe Ehrfurcht vor Priestern; beherrsche dein Inneres, härte dein Aeußeres ab, denn Weichlichkeit ist der Tod alles Guten. Sei gerecht und gütig gegen das Volk; hasse den Krieg, welchen Ehrgeiz und Herrschsucht erzeugt; aber meide ihn nicht, wenn es Gott, die Freiheit des Vaterlandes und die Sicherheit des Unterthanen gilt!" —

35) Ferdinand Maria (1651—1679) schlug 1657 die deutsche Kaiserkrone aus. Mit milder Pflege bemühte er sich, die Kriegswunden des Landes zu heilen. Immer hatte er volle Kassen, kein Unterthan war durch Auflagen gedrückt. Beides eine Folge seiner klugen Sparsamkeit. Er starb 1679, aufrichtig beweint von ganz Bayern. (Letzter Landtag 1669. Theatinerkirche. Nymphenburg. Großer Brand in der Residenz zu München.)

36) Maximilian Emanuel (1679—1726) half im Jahre 1683 Wien von den Türken befreien; im nächsten Jahre erstürmte er mit seinen Bayern das Schloß von Ofen, 1687 das kostbare Lager der Türken bei Mohacz, 1688 das starke Belgrad. Innerhalb sechs Jahren opferte so Emanuel 30,000 Bayern und 32 Millionen Gulden für Oesterreich auf. — Als in der Folge er sich mit Frankreich verband, überzog ihn 1702 Oesterreich mit Krieg (spanischer Erbfolgekrieg) und verwüstete das schöne Bayern.

37) Nach der unglücklichen Schlacht bei Höchstädt 1704, in welcher Oesterreicher und Engländer gegen Bayern und Franzosen Sieger blieben, mußte Emanuel aus dem Lande flüchten. — Auf die grausamen Bedrückungen, die das Volk von den Oesterreichern zu erdulden hatte, erhoben sich die Landleute Ober- und Niederbayerns, um das unerträgliche Joch abzuschütteln (Plinganser und Meindl). Die Felder um Send-

ling und Aidenbach bei Vilshofen sahen den Untergang der Landesvertheidiger. (Pest.)

38) Zehn Jahre lang mußte Bayern Oesterreichs Rache fühlen, bis der Friede zu Baden in der Schweiz ihm 1715 den eigenen Herrscher wiedergab. Das Land, ausgesogen wie nach dem 30jährigen Kriege, erholte sich nur langsam in den nachfolgenden Friedensjahren. — Von seinem Sterbebette herab beschwor mit Thränen der Churfürst noch seinen Sohn, des Landes Noth und Leiden zu betrachten, die vielen Schulden zu tilgen und sich des armen Volkes zu erbarmen.

39) Karl Albrecht (1726—1745) erhielt seinem Lande vierzehn Jahre lang Ruhe. Im Jahre 1740 starb zu Wien Kaiser Karl VI. ohne männliche Erben. Da trat Karl Albrecht mit Erbansprüchen auf Oesterreich, Tyrol, Ungarn und Böhmen hervor. Daher wieder Krieg 1741. Albrecht wurde zwar König von Böhmen und römischer Kaiser, aber schon im März 1742 war bereits ganz Bayern, bis auf wenige Städte in den Händen der Oesterreicher und es wiederholten sich alle Gräuel der frühern Kriege.

40) In diesem Zustande übernahm Max Joseph III. (1745 bis 1777) sein väterliches Erbe. Der Friede zu Füssen 1745 befreite Bayern von den Oesterreichern wieder und gab dem Lande Ruhe. Max brachte durch seinen großen Rechtsgelehrten Kreitmayr die Gerechtigkeitspflege in bessere Ordnung. Allenthalben erhoben sich Fabriken, um den Ausfluß des Geldes in fremde Länder zu mindern. Zur Aufrechthaltung des Zutrauens unter Handelsleuten und zur Sicherung ihrer Kapitalien entstand eine Wechselordnung und ein Wechselgericht. Straßen wurden verbessert und vermehrt und der verfallene Bergbau ward wieder neu belebt. Dabei wurde des Volkes Bildung nicht vergessen. Die Schulen wurden verbessert, neue entstanden und ein Verein gelehrter Männer gründete die Akademie der Wissenschaften. (Hungersnoth 1770—1773. Max ließ um 2 Millionen Getreide aus Italien bringen. — Westenrieder.)

Max Joseph, der letzte des Ludwig-Wittelsbachischen Stammes, starb kinderlos 1777.

*41) So war nie ein Fürst geliebt worden in Bayern, wie dieser. Reiche und Arme hießen ihn ihren Vater, ihren einzigen Freund. Streng gegen sich, gütig gegen Alle, redlich, bieder, leutselig, war er ein Muster der Sittlichkeit für sein Volk, welches er mit Zärtlichkeit liebte. Dieß bestätigten auch seine letzten Worte: „Du mein schönes Land, meine lieben Unterthanen, ihr lieget mir am Herzen! Betet für mich; auch ich will euch Segen bei Gott erflehen!" —

VI. Der sechste Zeitraum erzählt die Schicksale Bayerns von 1777, dem Erlöschen des Ludwig-Wittelsbachischen Stammes bis auf unsere Tage. In diese Zeit fällt die erste französische Revolution, deren Folgen auch für unser Vaterland wichtig waren.

42) Durch Karl Theodor (1777—1799,) aus dem Rudolfisch-Wittelsbachischen Stamme, kam die Pfalz nach langer Trennung wieder an Bayern. — Oesterreich wollte bei dieser Gelegenheit durch Tausch bayerische Provinzen erwerben. Sicher wäre es ihm auch gelungen, hätte nicht eine hochherzige Frau, (Maria Anna, Herzog Clemens von Bayern Wittwe) seinen Plan vereitelt und die Hilfe Preußens angerufen. Dieses, längst eifersüchtig auf Oesterreichs ungeheure Ausdehnung, wußte auch Rußland für seine Plane zu gewinnen, und so blieb Bayern unzertheilt und unvertauscht. — Karl Theodor trocknete das große Donaumoos aus und gewann dadurch der Kultur eine beträchtliche Strecke Landes. Er erließ treffliche Verordnungen gegen den Bettel und verbesserte das Armenwesen (Graf Rumford). Im Jahre 1789 brach die große französische Revolution aus, in deren Folge ganz Europa mit Krieg überzogen wurde. —

43) Maximilian Joseph IV. (1799—1825) aus der Linie Pfalz-Zweibrücken trat in einer sturmvollen Zeit die Regierung Bayerns an. Napoleon I., erst Konsul, dann Kaiser der Franzosen, rüttelte an den bestehenden Verfassungen der meisten europäischen Staaten. — Französische und

österreichische Armeen überschwemmten schon im Jahre 1796 ganz Bayern, preßten das Land mit Lieferungen und Plünderungen und gaben es den Mißhandlungen muthwilliger Soldaten preis. (1800 Schlacht bei Hohenlinden.) — Als 1805 wieder Krieg ausbrach, wollte Bayerns Churfürst neutral bleiben. Da aber österreichische Truppen in Bayern einfielen und seinen Anschluß erzwingen wollten, zog sich Churfürst Max mit den Seinigen nach Würzburg zurück und vereinigte sich da mit den Franzosen.

44) Bayern wurde im Jahre 1806 ein Königreich, nachdem sich die alte deutsche Reichsverfassung aufgelöset hatte. An ihre Stelle trat der rheinische Bund, dessen Schutzherr Frankreichs Kaiser ward. In Folge übernommener Bundesverpflichtung mußten die Bayern 1806 an dem Kriege gegen Preußen, und 1809 wiederholt gegen Oesterreich kämpfen. (Schlacht bei Abensberg, Landshut, Eckmühl.) Zugleich hatten sie den Aufruhr in Tyrol zu dämpfen. 1812 begann der unglückliche Feldzug gegen Rußland, an dem 30000 Bayern Theil nahmen. Nur Wenige sahen die Heimath wieder. — Bayern sagte sich 1813 vom Rheinbunde los und kehrte sein Schwert gegen Napoleon, den unersättlichen Eroberer. Endlich ward Friede 1814.

45) Bayerns König — Vater Max — widmete seine ganze Sorgfalt der Beglückung seines Volkes. Unter ihm bevölkerten sich öde Landstriche (Donaumoos), Fabriken und Manufakturen entstanden (Utzschneider, Fraunhofer) und das Schulwesen kam zur Blüthe, wie nie vorher. — Er war der Erste unter Deutschlands Fürsten, der sein treues Volk mit einer ständischen Verfassung (Constitution) beglückte 1818. — Darum beweinte das Volk auch, als er 1825 starb, in ihm den Urheber zahlloser Wohlthaten, das vollendetste Bild der Milde, der Huld und des Wohlwollens.

*46) Den gegenwärtigen Umfang hat Bayern seit 1816. Die Provinz Pfalz besteht aus Ländereien, die zu den Gebieten der Rheinpfalz, der Bisthümer Worms, Speier u. a. m. gehörten. Die Rheinpfalz kam schon 1225 an Bayern, wurde

durch den Vertrag von Pavia von ihm getrennt und nach dem Aussterben der Ludwig=Wittelsbachischen Linie 1777 mit Bayern wieder vereiniget. — Während der großen französischen Revolution wurde sie von den Franzosen besetzt und Frankreich einverleibt und erst 1816 an Bayern wieder zurückgegeben. Der größte Theil der pfälzischen Länder diesseits des Rheines ist an Baden gekommen.

*47) Die drei fränkischen Provinzen Bayerns waren Bestandtheile von dem früher bestandenen Herzogthume Franken. Später wurde dieses in viele Theile zerstückelt. Die Stadt Nürnberg wurde schon 1219 zu einer freien Reichsstadt erklärt, und blieb mit ihrem Gebiete, wozu verschiedene Pflegeämter gehörten, bis 1806 ein gesonderter Staat. Die Fürstenthümer Ansbach und Bayreuth wurden von Abkömmlingen der Grafen Hohenzollern regiert und 1791 Preußen einverleibt. Bamberg mit seinem Gebiete stand von 1007—1803 unter Fürst=Bischöfen, die zugleich auch weltliche Fürsten waren. Einer der trefflichsten Fürstbischöfe war Franz Ludwig von Erbthal 1779—1794. Würzburg wurde 741 ein Bisthum mit ansehnlichen Länderbezirken. Im Jahre 1806 ward es zum Großherzogthum erhoben. Einer seiner größten Fürstbischöfe war Julius Echter, der Stifter und Erbauer des Juliusspitals † 1617. — Aschaffenburg bildete ehemals einen Bestandtheil des Churfürstenthumes Mainz. Später wurde es ein Fürstenthum und 1810 ein Theil des damaligen Großherzogthumes Frankfurt. 1814 kam es an Bayern.

*48) Schwaben war in den ältesten Zeiten ein Herzogthum, bald aber wurde es in Bisthümer und freie Städte zerstückelt, welche im Jahre 1803 an Bayern kamen und jetzt einen großen Theil der Provinz Schwaben bilden. Augsburg wurde schon früher eine freie Reichsstadt und kam bald zu Macht und Reichthum, besonders durch die Fugger und Welser. (Hanns Holbein Vater und Sohn.)

49) Ludwig I. folgte 1825 dem guten Vater Max in der Regierung. Unter seinem Szepter hatte sich Bayern eines ununterbrochenen wohlthätigen Friedens zu erfreuen. Er ist

der Urheber großartiger Kunstschöpfungen, und ihm verdankt München den Rang, den es unter Europa's Hauptstädten einnimmt. Er rief den deutschen Zollverein ins Leben, und ist bei eigenem sparsamen Haushalte noch jetzt bemüht, fremde Noth, unter welcher Gestalt sie ihm auch entgegen tritt, zu lindern. Im Jahre 1848 legte er die Regierung in die Hände seines Sohnes

50) Maximilian II. „Freiheit und Gesetzmäßigkeit" ist sein Wahlspruch. Möge er lange und glücklich weilen in Mitte seines treuen Volkes!

Manches Herz, manches Glück ist gebrochen in verhängnißvoller schwerer Zeit; aber nie des Bayern Liebe und Anhänglichkeit an sein Herrscherhaus! —

VII.

Anhang.

Beispiele von Geschäftsaufsätzen, sowie gewerblicher und landwirthschaftlicher Buchführung.

Rechnung

für Herrn Kaufmann März.

		fl.	kr.
16. Aug. 1861.	Ein Schubladenkasten von Nußbaumholz mit dazu gehörigen Schlössern	16	—
23. Sept. 1861.	Ein Tisch von Kirschbaumholz, mit kleinen Schubladen versehen	9	30
30. Okt. "	Eine Toilette von Nußbaumholz mit aller Zubehör	8	—
7. Nov. "	Sechs Bilderrahmen, schwarz polirt, eine zu 1 fl. 12 kr.	7	12
14. Dez. "	Ein Küchenkasten reparirt und ein Speisebrett geleimt	—	54
	Summa	41	36

Franz Spahn, Schreinermeister.

Obige ein und vierzig Gulden, sechs und dreißig Kreuzer erhalten zu haben, bescheinigt dankend

München, am 2. Jan. 1862. Franz Spahn.

Empfangsschein.

Ich bescheinige hiemit den Empfang eines Päckchens, angeblich Kleidungsstücke enthaltend, an Herrn Sporn adressirt.

Landshut, am 10. Dez. 1862.

Anton Gleich.

Quittung.

Fünf und zwanzig Gulden (25 fl.) für gefertigte Krugbeschläge von Herrn Bierwirth Feucht erhalten zu haben, bescheiniget hiemit dankend

Augsburg, am 15. Dez. 1862.

Florian Blei, Zinngießer.

Quittung.

Den Empfang von dreißig Gulden Pachtzins für das Halbjahr vom 1. Juli – 31. Dez. 1861 durch Herrn Adam Nord, bescheinigt mit Dank

Würzburg, am 1. Jäner 1862.

Berthold Süd.

Schuldschein.

Von Herrn Weinwirth Paul Sorgenbrecher dahier habe ich (80 fl.) mit Worten achtzig Gulden als ein Darlehen erhalten. Ich verspreche, diese Summe nach einem Jahre richtig zurückzuzahlen und mit fünf Gulden vom Hundert zu verzinsen.

Speier, am 3. Jäner 1862.

Peter Wohlgemuth.

Schuldschein.

Herr Bäckermeister Hohl hat mir heute vierzig Gulden (40 fl.) zum Ankauf von Leder freundschaftlich vorgeschossen. Ich verspreche diese Summe in drei Monaten dankbarst zurückzuzahlen.

Regensburg, am 4. Jäner 1862.

Joh. Crispin, Schuhmacher.

Bürgschein.

Für den Sattlerlehrling Konrad Schmier, welcher eine Rechnung von zehn Gulden an Herrn Schneidermeister Nadel für angefertigte Kleider schuldet, stehe ich hierdurch für die Schuldzahlung gut, und verpflichte mich, obgenannte Schuld nach vier Wochen zu tilgen, falls Schmier sie bis dahin nicht bezahlt haben sollte.

Baireuth, am 5. Jäner 1862.

Bonifaz Reiter,
Sattlermeister.

Anweisung.

Herr Buchhändler Wischl in Leipzig habe die Güte, Vorzeiger Dieses, dem Boten Richard Laufer aus Orb, gegen diese meine, eigenhändig unterschriebene Anweisung fünfzig Gulden auszuzahlen, und den Empfang genannter Summe sich unter diese Anweisung bescheinigen zu lassen.

Aschaffenburg, am 20. Nov. 1861.

Robert Rieß, Papierhändler.

Revers. (Sicherungsschein, Verzichtschein.)

Mein Nachbar, Bauer Isidor Ried hat mir die Mitbenützung seines Backofens erlaubt. Damit aber diese eingeräumte

Freiheit künftig nicht als ein Recht angesehen und gefordert werden könne, so verpflichte ich mich hiedurch für mich und meine Erben, die mir ertheilte Erlaubniß nie als ein Recht anzusprechen. Es bleibt daher meinem Nachbar Ried überlassen, die mir gestattete Vergünstigung wieder nach seinem Belieben zurückzunehmen.

Kochel, am 8. Jäner 1862.

Lorenz Pflug.

Vollmacht.

Dem Herrn Buchbinder Falz zu Nürnberg ertheile ich hiermit die Vollmacht, mein daselbst neuerbautes Haus zu vermiethen, und erkläre Alles, was Derselbe in diesem Betreffe thun wird, so anzusehen, als sei es von mir selbst geschehen.

Ansbach, am 8. Jäner 1862.

Friedrich Forst,
Oekonom.

Cession (Abtretungsschrift.)

Ich Unterzeichneter bekenne, kraft der gegenwärtigen Abtretungsschrift, daß ich die sieben Hundert Gulden, welche ich von dem Herrn Baron von Schuldheim laut einer, unter dem 6. Mai 1850 ausgestellten Schuldverschreibung sammt den seither rückständigen Interessen zu fordern habe, an den Herrn David Preß dergestalt überlasse, daß er damit, als mit seinem Eigenthume, frei schalten und walten könne, weil ich von ihm mit einem ähnlichen Betrage zufrieden gestellt worden bin. Zu diesem Ende habe ich Demselben auch den Originalschuldschein eingehändiget.

Erlangen, am 2. Januar 1862.

Edmund Borger,
Privatier.

Zeugniß.

Wilhelm Bart aus Ulm hat zwei Jahre und zehn Monate als Geselle bei mir in Arbeit gestanden und sich jederzeit brav und ordentlich aufgeführt, was ich der Wahrheit gemäß hiemit bescheinige.

Amberg, am 17. Oktober 1862.

Max Honigseim,
Lebzelter und Wachszieher.

Lehrvertrag.

Am heutigen Tage ist zwischen dem Bürger Ernest Moll zu Bamberg und dem Schlossermeister Michael Stern zu Wunsiedel folgender Lehrvertrag verabredet und festgesetzt worden.

1) Der Schlossermeister Michael Stern nimmt den Sohn des Ernest Moll, Namens Joseph, zu sich in die Lehre, und verpflichtet sich, demselben nebst Kost und Wohnung, alle mögliche Anleitung zu geben, damit aus ihm ein tüchtiger Schlosser werde.

2) Die Lehrzeit ist auf drei Jahre, nämlich vom 1. Jäner 1862 bis 1865 festgesetzt worden.

3) Ernest Moll macht sich verbindlich, ein Lehrgeld von Ein Hundert Gulden (100 fl.) zu bezahlen, wovon die eine Hälfte sogleich bei dem Eintritte seines Sohnes in die Lehre, die andere Hälfte aber bei dessen Freisprechung baar zu erlegen ist. Auch verpflichtet Ernest Moll sich, seinem Sohne ein vollständiges, ihm aber eigen bleibendes Bett mitzugeben, und ihn in Wäsche und Kleidung reinlich und gut zu unterhalten.

4) Schlossermeister Stern verspricht, seinen Lehrling Jos. Moll während der Lehrzeit zu keinen andern, als zu den, zum Handwerke gehörigen Verrichtungen zu verwenden, und ihn zum regelmäßigen Besuche des Got-

tesdienstes und der Feiertagsschule anzuhalten; macht aber dagegen zur Bedingniß, daß Joseph Moll sich stets aufmerksam, fleißig, willig, treu, verschwiegen beweisen, dem Meister und dessen Frau gebührende Achtung und schuldigen Gehorsam bezeigen und überhaupt sich brav und gut betragen müsse.

5) Sollte der Lehrling aus irgend einem Grunde vor Ablauf des ersten Jahres aus der Lehre treten, so ist das bezahlte Lehrgeld dem Lehrherrn verfallen.

Zur Bestätigung vorstehender Bedingungen haben beide Theile gegenwärtigen Vertrag eigenhändig unterschrieben, zwei gleichlautende Exemplare ausgefertigt und solche gegenseitig ausgewechselt.

Wunsiedel, am 1. Januar 1862.

Ernest Moll.
Michael Stern.

Tagbuch
eines Messerschmiedes.
Jäner 1862.

			fl.	kr.
Haupt=B. Seite 1	1. Jän.	David Binder dahier bezahlte für 6 Messerbestecke à 45 kr.	4	30
K.B.S. 3	2.	Habe bezahlt an Franz Fischer in Nürnberg für Ebenholz	21	32
		Bein und Horn	17	15
Haupt=B. S. 9	2.	Habe abgeliefert an Max Maier in Erding durch den Boten: 8 Federmesser à 56 kr. 4 Papierscheeren à 54 kr. (Und so fort alle bemerkenswerthen Geschäftsvorfälle in der nämlichen Zeit= und Reihenfolge eingetragen, wie sie im Geschäfte vorkommen.)		

Kasse-

(eines Gewerbs-

Einnahmen.

1862.		fl.	kr.
Jäner.	Ueberschuß vom vorigen Monat . . .	326	25
1.	Von Dav. Binder erhalten	4	30
5.	Als Abzahlung seiner Schuld von Friedr. Will erhalten	50	—
8.	Wochenerlös	39	50
9.	Zurückbezahltes Darlehen von Ant. Doll	50	—
		470	45

	Februar.		
Februar.	Ueberschuß vom vorigen Monat . . .	388	58
1.			

*) In das Kassabuch kommen nicht nur alle Einnahmen und Ausgaben in Bezug auf das Geschäft, sondern auch in Bezug auf den Haushalt, auf Kleidung, Vergnügungen, Steuern &c. Ist Eine Seite gefüllt, so wird umgewendet und der noch vorhandene leere Raum der andern Seite durch einen Querstrich ausgefüllt.

Buch.*)

Mannes.)

Ausgaben.

1862.		fl.	kr.
Jäner.			
2.	An Franz Fischer in Nürnberg bezahlt	38	47
3.	Gesellen-Wochenlohn	18	—
8.	Wochenausgabe für die Haushaltung .	25	—
31.	Ueberschuß zur Ausgleichung	388	58
		470	45

Februar.

Haupt= oder Kontobuch

(eines Tischlers.)

Kaufmann Heiler dahier.

Seite d. Tagb.	1862.		Soll fl.	Soll kr.	Haben fl.	Haben kr.
16	29. Spt.	6 nußbaum. Stühle mit Rohrsitz à 4 fl.	24	—		
23	15. Okt.	1 Komode von Eichenholz mit 2 Schlössern	11	—		
30	1. Nov.	4 schwarz gebeizte Bilderrahmen à 54 kr.	3	36		
30	2. Nov.	In Waaren erhalten laut Rechnung			35	57
36	3. Dez.	1 viereckiger Tisch von weichem Holze mit Schublade . .	1	48		
38	29. Dez.	1 Spucknapf von Eichenholz .	1	15		
38	30. Dez.	1 Sopha von Nußbaumholz .	18	30		
	30. Dez.	Daran gezahlt			11	—
			60	9	46	57
		Saldo (Rest)			13	12
			60	9	60	9
	1863.					
	1. Jan.	Saldo auf neue Rechnung .	13	12		
		Anmerk. Auf diese Weise wird so fortgefahren mit jedem Kunden und ihm eine oder mehrere Seiten des Hauptbuches offen gelassen.				

Inventar

(eines Rothgärbers.)

Aufgenommen am 1. Oktober 1862.

	fl.	kr.
I. Aktiva (Vermögen).		
An baarem Gelde	400	—
Behausung	4,500	—
Reale Rothgärber-Gerechtsame . . .	1,000	—
Mobilien (Handwerkzeug, Möbel, Betten, Kleider, Uhren ꝛc.) sind veranschlagt auf . .	900	—
Rohstoffe (Häute, Lohe, Thran ꝛc.) . . .	2,084	—
Vorräthige Waaren	3,680	—
Ausstände für letztjährige Rechnungen . . .	237	24
Summe meines ganzen Vermögens	12,801	24
II. Passiva (Schulden).		
Hypothekschuld auf mein Haus an Privatier West dahier laut Hypothekbrief vom 2. Februar 1852	2,400	—
Für Häute an den Metzger Simon in München	829	40
Für Eichenrinde an den Oekonomen Faller in Buchendorf	96	30
Summe meiner Schulden	3,366	10
III. Zusammenstellung.		
Summe meines ganzen Vermögens	12,801	24
Summe meiner Schulden	3,366	10
Reines Vermögen	9,435	14

Einnahmen.

Tag.	Monat Januar 1862.	Betrag. fl.	Betrag. kr.	Zu Gut dem Conto.
2.	Laut Abschluß der Rechnung pro 1861 ergibt sich ein Kassabestand von	830	24	Kassekto.
4.	Für 1 Pferd von Hoißbauer laut Register	236	—	Pferd.
9.	Für 1 Kalb an Metzger Eichberger	18	—	Kuh.
10.	Für 2 Ochsen an Bierbrauer Kohn zu Wasserburg . . .	441	36	Ochsen.
20.	Für 31 Schäffel Korn an Bäcker Kern in München, à fl. 14.	434	—	Felder.
23.	Zinsen aus einem Aktivkapital von 3421 fl. von Hochreiter à 4½% pro 1861/62 (Verfallzeit am 10. d. M.) u. s. w.	156	56	Kapital-Vermögen.
	(Kurz alle Einnahmen, welche sich im Laufe des Jahres ergeben und welche jenem Konto zu Gut geschrieben werden müssen, aus dem sie ursprünglich entstanden sind.)			
	Bemerk. Am Schlusse der Jahres Rechnung werden die Konto zusammengestellt und alsdann Rechnung gemacht.			
	Sa. Latus	2,116	56	

(Latus heißt Seitenbetrag.)

liches Kassabuch.

Ausgaben.

Tag.	Monat Januar 1852.	Beleg-Nro.	Betrag. fl.	kr	Zu Last dem Conto.
9.	Taglohn für Dreschen laut Verzeichniß	1	8	30	Felder.
13.	Bodenzins, an das königl. Rentamt M.	2	43	26	Abgaben.
14.	Für 3 Kuhkälber zur Zucht von Meierbauer zu Reuth	3	60	48	Kuh.
19.	Knechtlöhne seit dem 1. .	4	110	—	Gesinde.
20.	Trinkgeld dem Müller in Mühlbach aus 3 Schäffel Korn, 2 Schäffel Gerste und 1 Schäffel Weizen à 20 kr.	5	2	—	Haushaltung.
	Für die Familie laut eigenem Buch und zwar für Kleider und sonstigen Verbrauch .	6	130	—	Eigenthum.
	u. s. w.				
	Anmerk. Die Rechnungsquittungen bilden die Belege.				
	Sa. Latus		354	44	

Einnahmen.

Soll.		Konto, Felder.	Kassebuch-Seite.	Haben.				Rest.	
				Baar.		Durchläufe.			
fl.	kr.			fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.
36	—	Handschuhbeck für 2 Schäffel Weizen	3	36	—	—	—	—	—
112	—	Schmidbauer für 15 Schäffel Haber	10	112	—	—	—	—	—
20	—	Für die eigenen Pferde 3 Schäffel Haber laut Getreide-Register . . .	—	—	—	20	—	—	—
90	—	Für das Gesinde in die Mühle 4 Schäffel Korn, 1 Schäffel Weizen und 2 Schäffel Gerste . .	—	—	—	90	—	—	—
30	—	Bäcker Kocher schuldet laut Register nach Ablauf der Jahresrechnung . . .	—	—	—	—	—	30	—
		Anmerk. Jeder Geschäftszweig erhält einen Konto, dem eine oder zwei Seiten offen bleiben.							
288	—	Summa E		148	—	110	—	30	—

Haupt- oder Kontobuch.

Ausgaben.

Soll. fl.	Soll. kr.	Konto, Arbeitsleute.	Nachweisung oder Kassabuch-Seite.	Haben. Baar fl.	Haben. Baar kr.	Haben. Durchläufe. fl.	Haben. Durchläufe. kr	Rest. fl	Rest. fr.
10	6	An Schmid Forster eine Rechnung bezahlt . .	10	10	6	—	—	—	—
8	24	An Wagner Maier detto	12	8	24	—	—	—	—
20	—	Anschlag des eigenen Holzes für Wagnerarbeit . .	—	—	—	20	—	—	—
110	—	Laut Rechnung an Zimmermeister für verschiedene Stallreparaturen schuldig u. s. w.	—	—	—	—	—	110	—
		(Rechnungsabschluß)							
		Die geeigneteste Zeit zu Rechnungs-Abschlüssen für landwirthschaftliche Bücher dürfte Monat November sein.							
148	30	Summa A	—	18	30	20	—	110	—

Landwirthschaftliches Materialbuch.

(Beziehungsweise Inventar.)

Tag.	Monat.	Vortrag der Gegenstände.	Taxation. fl.	Taxation. kr.	Verwerthet zu fl.	Verwerthet zu kr.
		a) Aernte.				
1.	Jäner.	Laut eigens geführtem Register hat die Aernte, welche vom Vorjahr in dieses Jahr übergeht, einen Werth von	1080	—	—	—
1.	März.	Hievon wirklich erlöst: für 19 Schäffel Weizen an Meier	—	—	200	—
8.	Mai.	für 10 Sch. Korn, Schranne	—		110	—
8	Mai.	für 13 Schäffel Haber . .	—	—	50	—
		u. s. w.				
		b) Viehstand.				
		c) Geräthschaften u. s. w.				
		(Alles aufgeführt u tarirt, bei Kauf und Verkauf vorgetragen und es wird mit jedem Konto so verfahren. Nach der Größe des Gutes und Umsatzes wird in diesem Buche 1, 2, 3 Seiten für jeden Konto bestimmt.)				
		Anmerk. Das Materialbuch wird am Anfang des Jahres aufgenommen und während des Jahres Zugang und Abgang bemerkt, am Schlusse des Jahres abgerechnet.				